WALKER FILTRATION

The ultimate filtration & drying technology

Au Canada Contactez CAG Purification Inc.

Sécheurs dessiccateurs sans chaleur

Manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance

Tous modèles (4 SCFM - 365 SCFM)

FR

Le produit auquel se réfère le présent manuel ne devra pas être fourni, installé, utilisé ni révisé tant que le contenu de ce mode d'emploi n'aura pas été soigneusement lu et compris par tous les intervenants concernés.

Au moment de l'installation, veuillez compléter les informations suivantes,
que vous trouverez sur la plaque signalétique située en haut du côté droit du sécheur.

Numéro de modèle

Numéro de série

Pression d'entrée régulée

Filtration fournie avec le sécheur

Débit de sortie du sécheur

Débit de sortie du compresseur

Tension d'alimentation

S'il est nécessaire de contacter Walker Filtration concernant ce produit, veuillez avoir les informations mentionnées ci-dessus à portée de main afin d'accélérer le processus de requête.

Sommaire

1	**Sécurité**	**4**
	Directives de sécurité	4
	Symboles	5
2	**Description générale**	**6**
	Fonctionnement du sécheur	6
	Contenu de l'emballage	7
3	**Installation mécanique**	**10**
4	**Installation électrique**	**16**
5	**Fonctionnement**	**19**
	Démarrage	19
	Arrêt	20
6	**Maintenance**	**23**
	Révision	23
	Bonde de purge	28
	Dispositif d'échappement	30
	Remplacer les clapets-navettes	36
7	**Gestion de l'énergie**	**38**
8	**Problèmes et solutions**	**44**
9	**Données techniques**	**48**
10	**Composants de l'appareil**	**51**
11	**Informations sur les pièces de rechange**	**56**
12	**Garantie**	**58**
13	**Déclaration de conformité**	**59**

Sécurité

Les directives de sécurité suivantes doivent être strictement respectées.

- *Conservez ce mode d'emploi dans le lieu d'installation du produit.*
- *Il est essentiel que tous les travaux de maintenance ou de révision soient exclusivement assurés par Walker Filtration ou ses agents agréés.*

Les utilisateurs et le personnel de maintenance et de révision doivent connaître :

- *la réglementation relative à la prévention des accidents ;*
- *les informations relatives à la sécurité (générales et spécifiques à l'unité) ;*
- *les dispositifs de sécurité de l'unité ;*
- *les mesures à prendre en cas d'urgence.*
- *Veillez à ce que seul un personnel correctement formé participe aux opérations d'installation, de démarrage, de fonctionnement, de révision et de maintenance du produit.*
- *Il relève de la responsabilité de l'installateur de veiller à ce que les conduites d'alimentation et d'évacuation du sécheur soient adéquates, conformément à la législation en vigueur et sous réserve d'inspection et d'essai avant la mise en service. Toutes les conduites doivent être correctement soutenues.*
- *Avant d'effectuer toute tâche de maintenance ou de révision, il est nécessaire d'arrêter l'unité. Les utilisateurs et le reste du personnel seraient exposés à des risques en cas de travail sur la machine pendant qu'elle fonctionne. Cela signifie qu'il faudra la débrancher de l'alimentation électrique, l'isoler totalement de l'alimentation en air comprimé et complètement dépressuriser l'unité.*
- *Seul un personnel formé et compétent, connaissant la configuration électrique de l'unité telle qu'elle est définie dans le présent mode d'emploi et la réglementation en matière de sécurité électrique, devra être autorisé à travailler sur les composants et l'alimentation électriques de l'unité.*
- *Pour toute intervention sur l'unité, n'utilisez que des outils de taille appropriée et en bon état.*
- *Seuls des pièces de rechange et accessoires originaux du fabricant devront être utilisés. Il n'existe aucune garantie que les pièces qui ne sont pas d'origine aient été conçues et fabriquées en conformité avec les normes de sécurité et opérationnelles nécessaires pour cette machine. Walker Filtration décline toute responsabilité en cas de dysfonctionnement de l'équipement résultant de l'utilisation de pièces non approuvées.*
- *En cas de travaux d'installation en hauteur, veuillez utiliser des plates-formes de travail adéquates et sécurisées ou tout autre mode d'accès similaire.*
- *N'apportez aucune modification à la construction du produit. Seul le fabricant, Walker Filtration, est habilité à apporter tout changement ou toute modification.*
- *Toute panne ou défaillance susceptible d'affecter la sécurité devra être corrigée avant d'utiliser l'unité.*
- *Les articles et matériaux usagés devront être mis au rebut de manière adéquate, en conformité avec les lois et règlements locaux, notamment la cartouche de dessiccateur.*

Figure 1.1 : Définition des symboles

Risque de danger

Risque de choc électrique

Risque de haute pression

Attention

Équipement doté d'une double isolation de protection

Important

Manutention manuelle

Comme dans toutes les zones de travail, la santé et la sécurité sont d'une importance capitale et doivent être traitées avec tout le soin et l'attention requis. Lors de l'utilisation de cet équipement, les règles de manutention manuelle doivent être connues et respectées.

Les règles de manutention manuelle s'appliquent à un large éventail d'activités de manutention manuelle, y compris le soulèvement, l'abaissement, la poussée, la traction ou le transport.

Il est demandé à toute personne manipulant ce produit de prendre à sa charge sa propre santé et sécurité ainsi que celles des personnes qui l'entourent. Si vous estimez qu'un risque important existe, vous devez prendre des mesures pour : soit supprimer complètement ce risque, soit le réduire avant d'exercer l'activité. Si vous avez besoin d'une aide ou de conseils plus complets, veuillez contacter votre supérieur hiérarchique ou le département des RH.

Il existe des méthodes de travail sûres et des procédures appropriées relatives à la manutention manuelle, veuillez consulter ces documents disponibles sur le lieu de travail.

Toute personne manipulant ce produit doit :

- suivre les méthodes de travail appropriées prévues, et ce pour sa propre sécurité ;
- utiliser correctement tout équipement fourni, et ce pour sa propre sécurité ;
- informer l'entreprise si des activités de manutention dangereuses venaient à être identifiées ;
- s'assurer que ses activités ne mettent pas autrui en danger.

En cas de doute, veuillez demander conseil et assurez-vous que vous suivez toujours les conseils et procédures appropriés.

Pour plus d'informations, veuillez consulter votre manuel de Santé et Sécurité.

Description générale

Ce mode d'emploi est valable pour les modèles de sécheurs suivants		
PD004	PD006	PD008
PD010	PD015	PD025
PD035	PD045	PD055
PD065	PD085	PD105
PD135	PD175	PD215
PD275	PD365	

Fonctionnement du sécheur

Pro Dry est conçu pour délivrer un flux régulier, contrôlé et ininterrompu d'air compressé. L'air humide passe à travers un préfiltre et descend jusqu'à la soupape de fond. L'air passe ensuite par le fond des lits de dessiccateur et circule à travers le dessiccateur à haute performance jusqu'à ce qu'il devienne sec. À la sortie de la cartouche de dessiccateur, l'air passe par la soupape de sortie.

Au cours ce processus, le système de contrôle du sécheur fait passer l'air industriel entre les deux tours de dessiccateur. Pendant qu'une chambre est en service et élimine la vapeur d'eau, l'autre est soigneusement dépressurisée, en préparation de la régénération. Le lit de dessiccateur est régénéré en développant une petite quantité d'air industriel, ou air de purge, dans le dessiccateur saturé.

L'air de purge passe dans l'atmosphère à travers le silencieux, qui est assemblé avec une soupape d'échappement. La chambre est ensuite repressurisée, grâce au système de contrôle qui assure que chaque chambre est à une pression de service totale avant la permutation.

Ainsi, un fonctionnement fiable et efficace est assuré. Le flux d'air est permuté, et le cycle se répète en permanence.

Contenu de l'emballage

Le sécheur est livré dans un emballage de protection. Portez une attention particulière à l'unité lors du transport, du chargement et du déchargement. L'emballage contient les éléments suivants (voir figure 2.1) :

1. *Unité du sécheur (PD006 représenté)*
2. *Préfiltre (PD004-PD035 représentés)*
3. *Mode d'emploi (certificat de conformité compris)*
4. *Déclaration de conformité*
5. *Tube (pour raccorder le préfiltre d'écoulement au sécheur)*
6. *Connecteur d'alimentation*
7. *Supports de fixation*

Figure 2.1 : Contenu de l'emballage

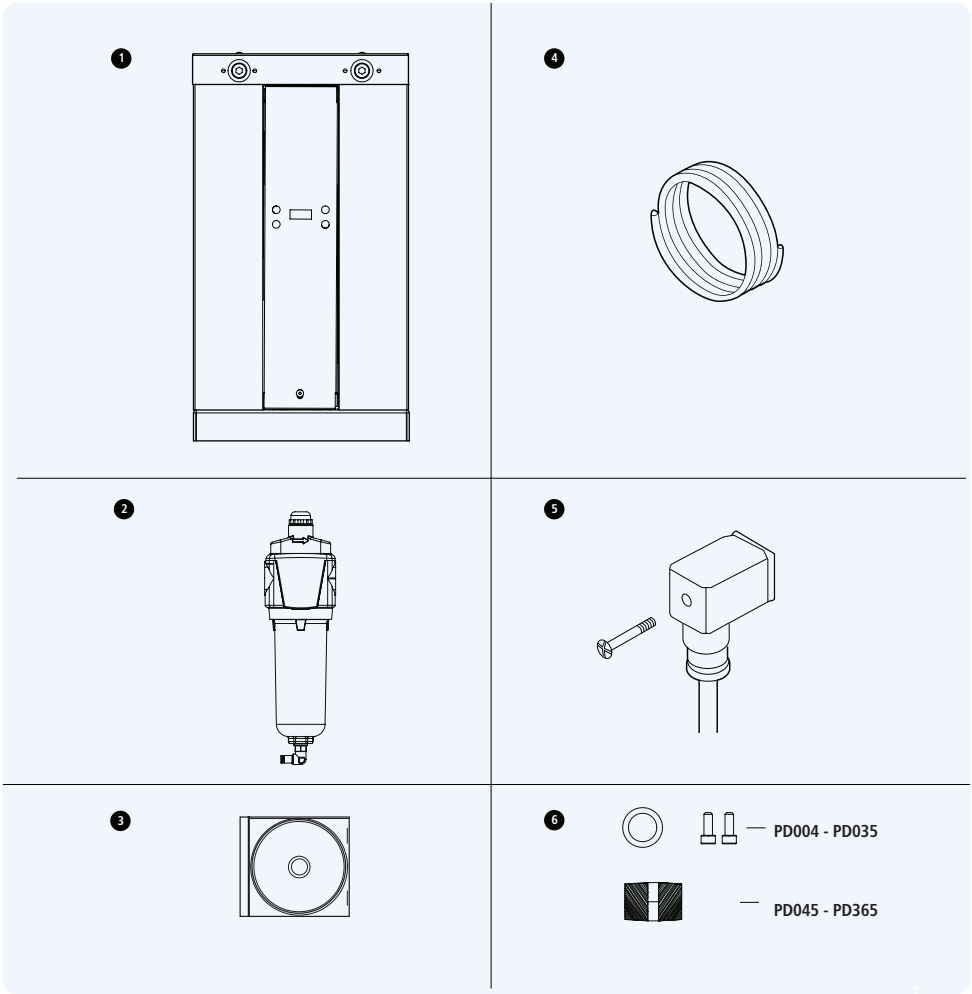
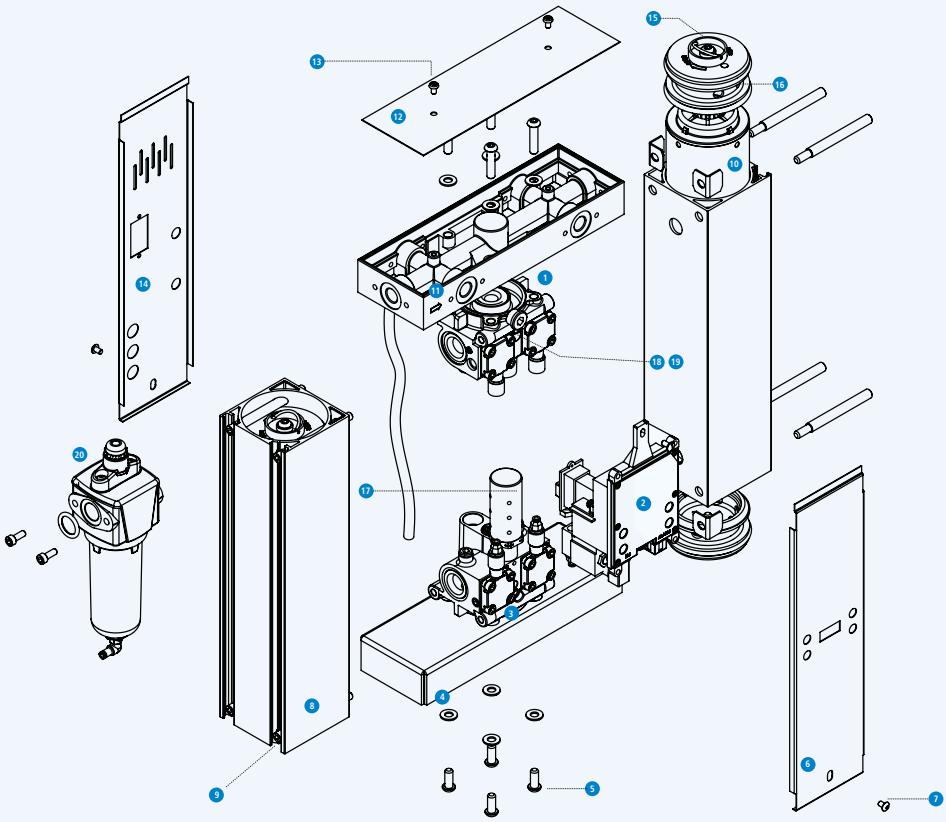
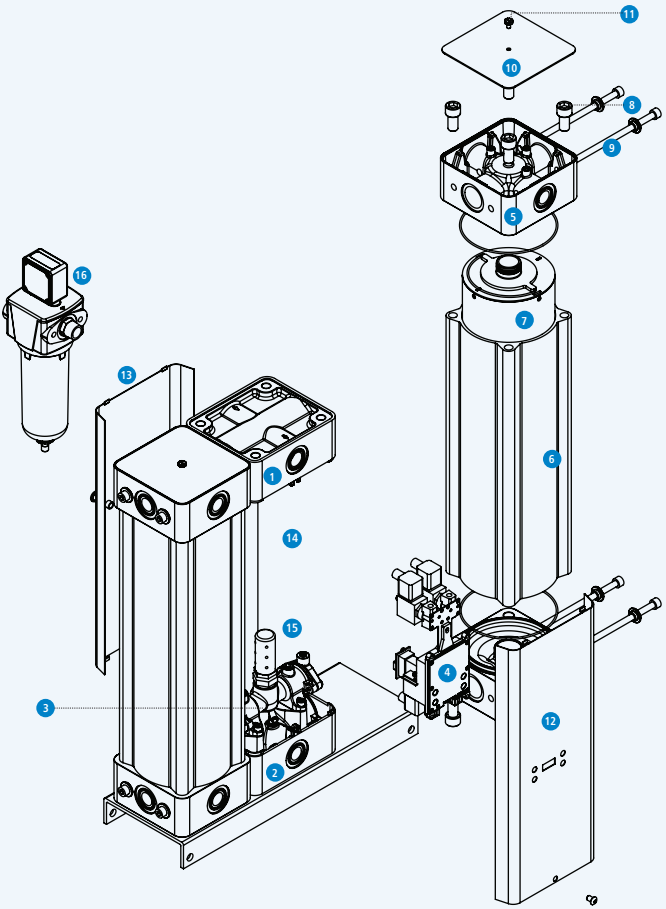


Figure 2.2 : Modèles PD004 – PD035



1. Ensemble soupape supérieure
2. Unité de commande
3. Ensemble soupape de fond
4. Socle du sécheur
5. Boulon de fixation de la soupape inférieur
6. Panneau frontal
7. Vis de fixation du panneau frontal
8. Enceinte sous pression
9. Boulon de fixation de l'enceinte sous pression
10. Cartouche de dessiccateur avec filtre à poussières
11. Collecteur multiports
12. Couvercle supérieur
13. Vis de fixation du couvercle supérieur
14. Panneau arrière
15. Boulon de fixation Banjo
16. Joint de pression
17. Silencieux d'échappement
18. Bonde de purge
19. Bonde de purge
20. Préfiltre

Figure 2.3 : Modèles PD045 – PD365



* Les modèles PD215 – PD365 sont duplex.

1. Ensemble soupape d'admission
2. Ensemble soupape de fond
3. Ensemble soupape d'échappement
4. Unité de commande/soupapes
5. Collecteur à quatre ports
6. Enceinte sous pression
7. Cartouche de dessiccateur avec filtre à poussières
8. Boulon de fixation de l'enceinte sous pression
9. Boulon de fixation du collecteur à quatre ports
10. Couvercle du collecteur à quatre ports
11. Vis de fixation du collecteur à quatre ports
12. Panneau frontal
13. Panneau arrière
14. Conduite de descente d'air
15. Silencieux
16. Préfiltre

Installation mécanique

Raccorder le préfiltre au sécheur

- *PD004-PD035, Utilisez le joint torique et le boulon fournis afin d'assembler le filtre comme indiqué sur la figure 3.1.*
- *PD045-PD365, Attachez le préfiltre en utilisant le mamelon fourni.*
- *Raccordez un tube noir de 4 mm (5/32") entre le filtre et l'entrée de la soupape d'écoulement.*
- *Laissez s'écouler le condensat par le tube de 4 mm (5/32") depuis la sortie d'écoulement. Veillez à ce que le condensat s'écoule dans un séparateur d'huile/eau.*
- *Ajoutez tous les équipements de filtration ou auxiliaires requis.*
- *Les kits d'écoulement sont fournis avec le sécheur et comprennent les éléments suivants : un adaptateur coudé pivotant et 4 mm de tube.*

Tous les tubes devront être fixés au point d'écoulement afin d'éviter tout effet « coup de fouet » pendant la décharge.

Il est recommandé d'installer une ligne de dérivation équipée d'un filtre, comme indiqué en figure 3.13.

Figure 3.1 : Raccorder le préfiltre

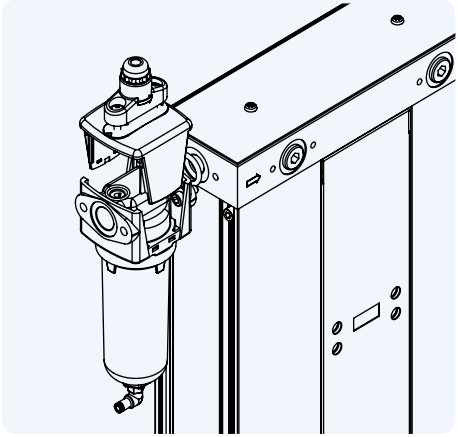
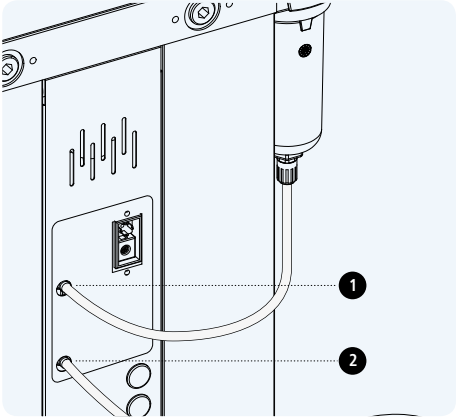


Figure 3.2 : Raccorder le filtre d'écoulement



1. Entrée
2. Sortie

Orientation

Les sécheurs de la gamme Pro Dry sont conçus pour fonctionner aussi bien orientés à la verticale qu'à l'horizontale.

Figure 3.3 : Orientation horizontale

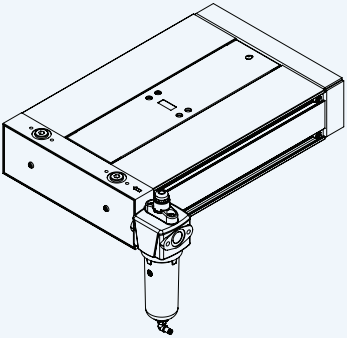
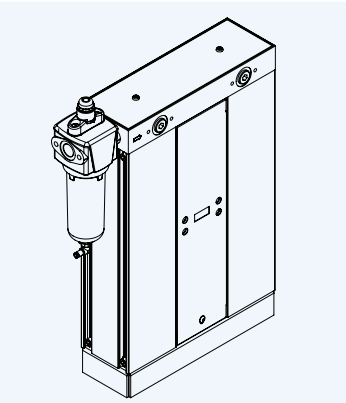


Figure 3.4 : Orientation verticale



Reconfiguration des ports d'entrée/de sortie

Modèles PD004 – PD035 uniquement

Pro Dry possède trois ports d'entrée (A, B et C) et trois ports de sortie (D, E et F). N'importe lequel des trois peut être utilisé comme point d'entrée (A, B ou C) et comme point de sortie (D, E ou F). Assurez-vous que les deux ports restants sont bouchés à l'aide des bouchons de pression fournis.

Le sécheur peut être reconfiguré afin d'échanger les positions des ports d'entrée et de sortie (figure 3.6).

Les flèches directionnelles sont gravées sur le collecteur d'admission.

N'importe lequel des trois ports de sortie peut être utilisé. Veuillez vous assurer que le débit de sortie n'excède pas les spécifications. Veuillez respecter les lois régionales.

Il est fortement conseillé de raccorder un clapet anti-retour à chaque port de sortie utilisé.

N'utilisez qu'un seul port d'entrée à la fois.

Assurez-vous que les joints d'origine sont en place.

Vérifiez que le sécheur est étanche avant de l'utiliser.

Outils requis

- *Clé Allen de 4 mm*
- *Clé Allen de 6 mm*

Figure 3.5 : Ports d'entrée/de sortie

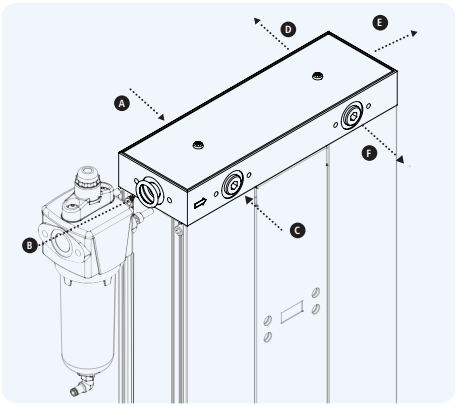


Figure 3.6 : Reconfiguration des ports d'entrée/de sortie

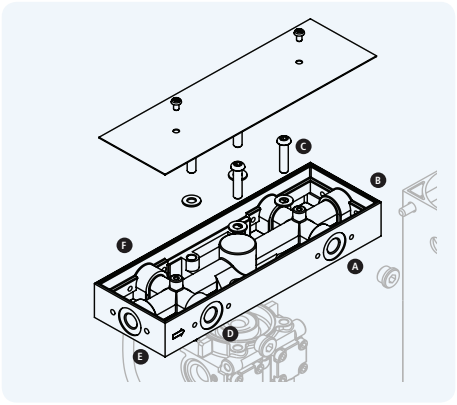


Figure 3.7 : Surface plane

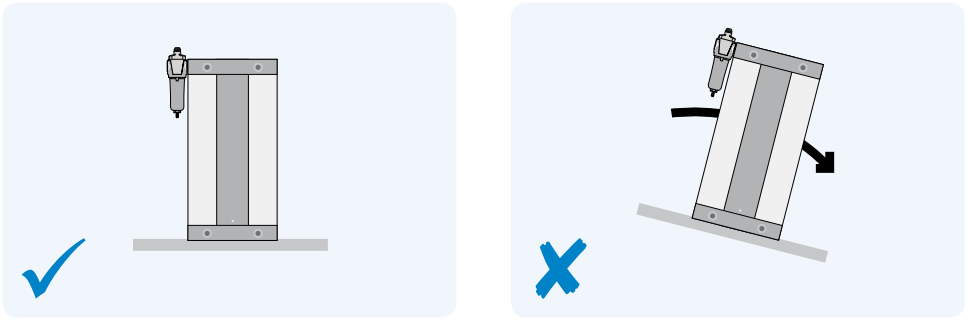


Figure 3.8 : Drainage (tous les tubes devront être fixés au point d'écoulement afin d'éviter tout effet « coup de fouet » pendant la décharge)

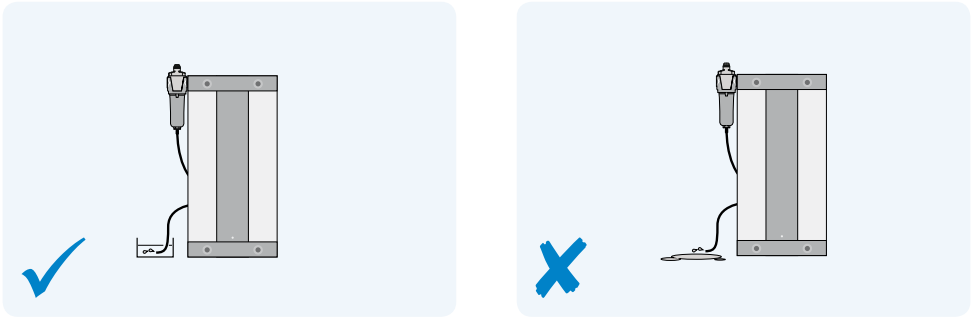


Figure 3.9 : Emplacement

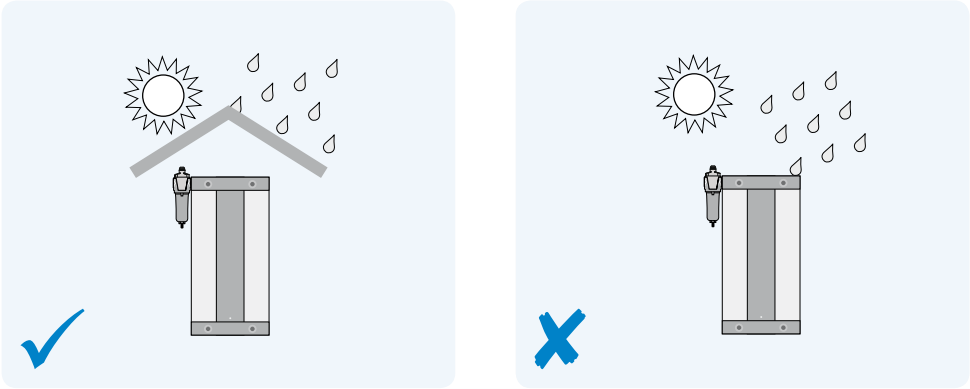


Figure 3.10 : Raccordement des tubes

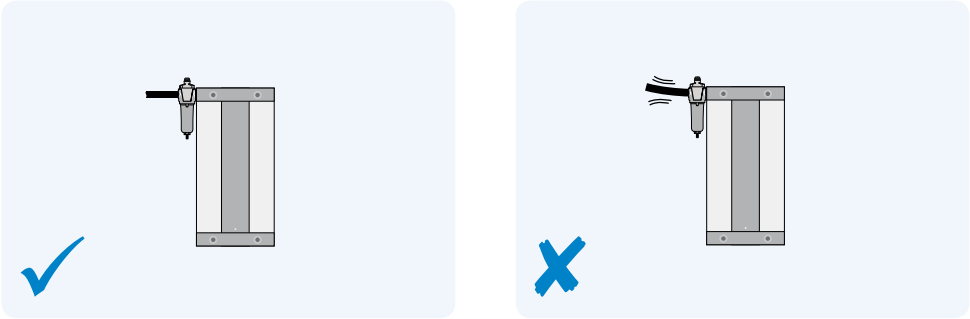


Figure 3.11 : Exposition à la chaleur

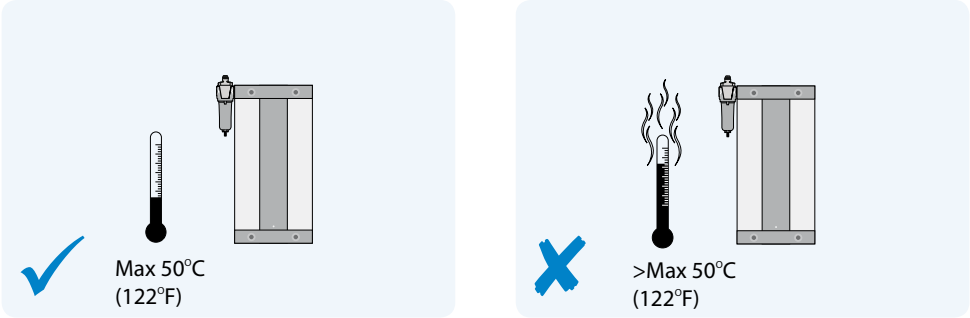


Figure 3.12 : Sens d'écoulement

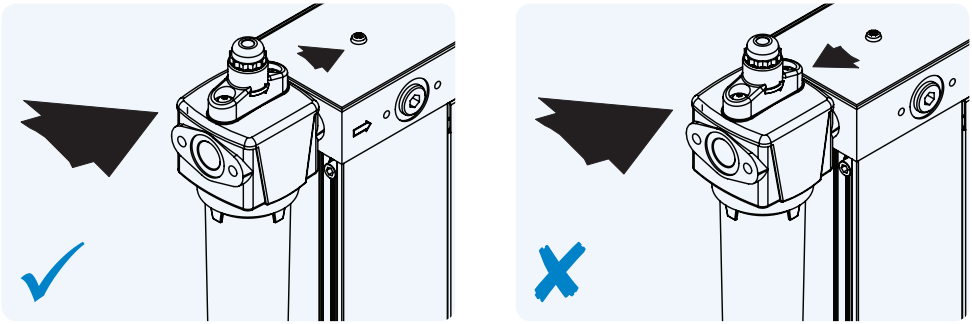
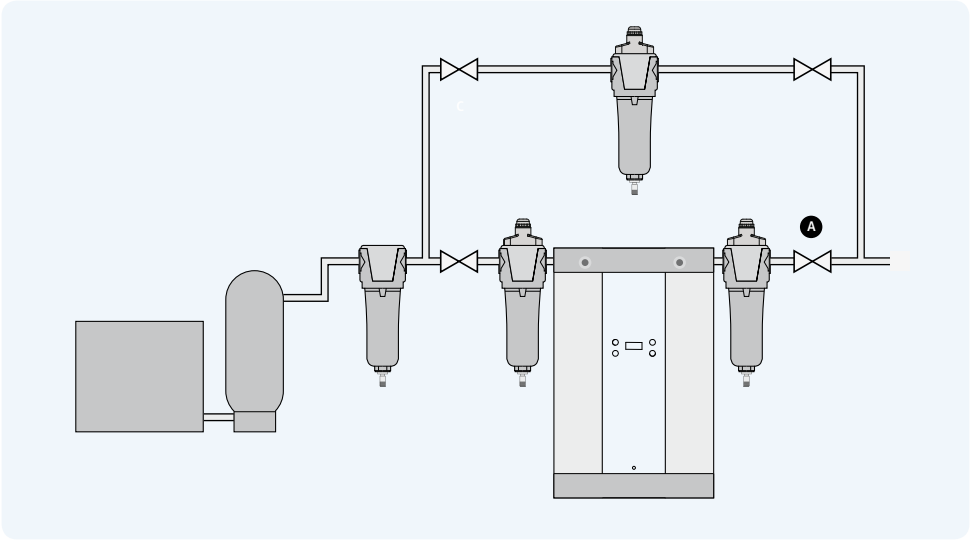


Figure 3.13 : Installation standard



Walker Filtration recommande l'utilisation d'une soupape anti-retour après la soupape à bille en aval (Point « A »).

Installation électrique

Branchement

Le sécheur est prévu pour fonctionner sur une alimentation CA ou CC.

Le câblage électrique doit être conforme avec la réglementation locale. La tension exigée doit respecter les spécifications indiquées sur la plaque signalétique des sécheurs.

Vérifiez qu'une seule source d'alimentation est connectée à la fois et qu'elle est raccordée à la prise adéquate, comme indiqué dans les figures 4.3 et 4.4.

Le sécheur bénéficie d'une double isolation ; il n'est donc pas nécessaire que le connecteur d'alimentation soit raccordé à la terre. Un fusible externe doit être raccordé à la prise.

La sélection du câble doit être adaptée aux réglementations d'installation locales et à la consommation électrique, comme indiqué dans le tableau Alimentation électrique.

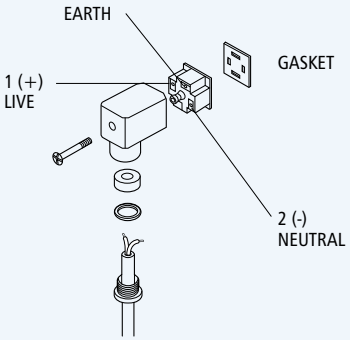
Alimentation électrique

Tension	Intensité
12 VCC	0,80
24 VCC	0,40
100 VCA	0,16
115 VCA	0,14
230 VCA	0,07
240 VCA	0,07

Comment brancher un connecteur d'alimentation

La figure 4.1 montre comment brancher un connecteur d'alimentation. Pour plus d'informations, veuillez consulter le schéma de câblage, figure 4.2 page 17.

Figure 4.1 : Connecteur DIN



Différents réglages de la tension

Figure 4.2 : Schéma de câblage

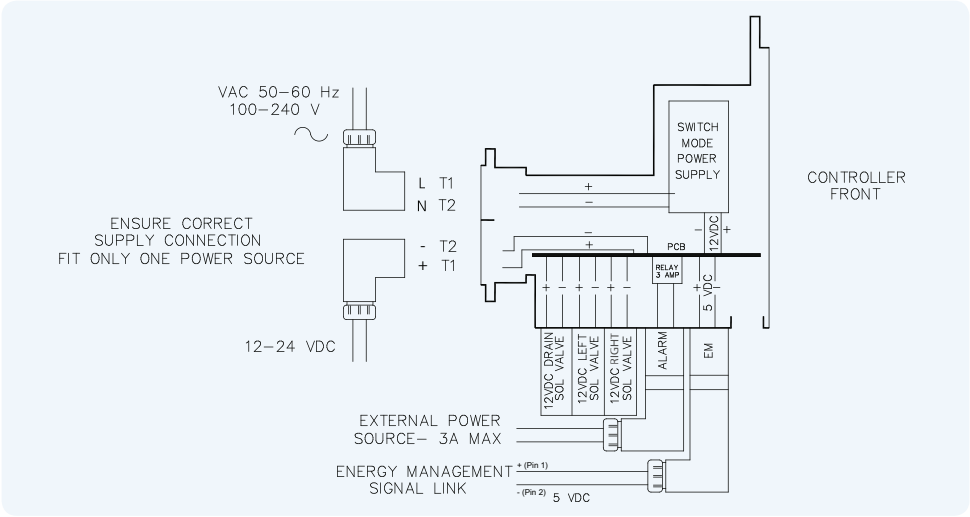


Figure 4.3 : de 100 à 240 VCA

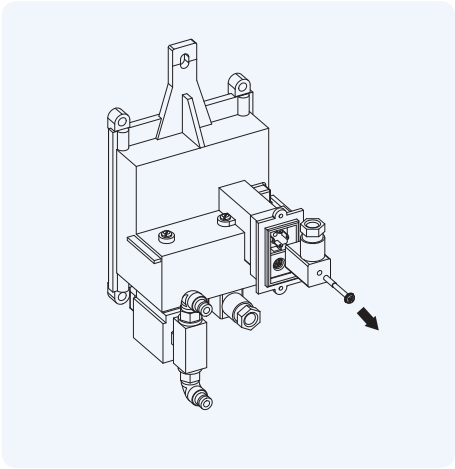
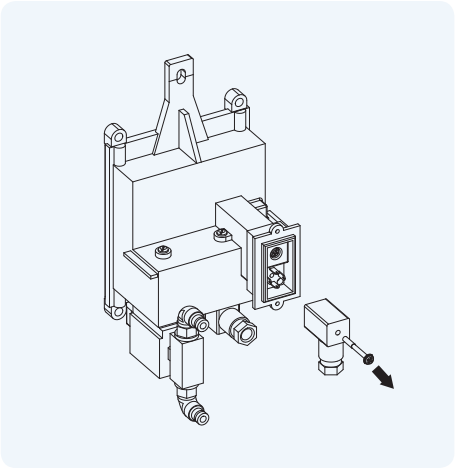


Figure 4.4 : de 12 à 24 VCC



Description du contrôleur

Caractéristiques techniques du contrôleur	
Température ambiante	de 1.5 °C à 50 °C (de 35 °F à 122 °F)
Maximum humidité relative	80 % jusqu'à 31 °C, puis diminution linéaire jusqu'à HR 50 % à 50 °C
Plage de tension d'entrée	110–230 VCA, 50–60 Hz, 12–24 VCC La tension secteur ne doit pas excéder ± 10 % de tension nominale
Indice de protection	IP65
Surtensions transitoires	CEI 60664 Catégorie II
Degré de pollution	2, CEI 60664

Pour la gestion de l'énergie et l'installation de l'alarme, veuillez consulter la section 8.

Un disjoncteur ou un interrupteur doit être installé à proximité du sécheur. Celui-ci doit être facile à atteindre et doit être certifié selon les normes EN 60947-1 et EN 60947-3. L'interrupteur ou le disjoncteur doit être marqué comme le dispositif de déconnexion du sécheur et doit porter la mention des fonctions ON et OFF.

Les raccords de sortie n'isolent pas des connecteurs secteur et le câblage d'interconnexion doit être conforme aux directives relatives à l'isolation renforcée de la norme EN 61010-1:2001.

Fonctionnement

Informations générales / Fonctionnement du sécheur

Le fonctionnement du sécheur a été étudié pour acheminer un flux régulier et ininterrompu d'air comprimé vers son lieu d'utilisation.

Durant le cycle de fonctionnement, la première enceinte sous pression est totalement pressurisée et le flux d'air est dirigé vers le haut, en passant par la cartouche de dessiccateur qui élimine l'humidité présente dans l'air au passage, jusqu'au point de rosée minimal spécifié.

Durant le cycle de séchage, une faible quantité d'air industriel est dirigée vers l'enceinte sous pression opposée. L'air industriel traverse la cartouche de dessiccateur vers le bas, avec expulsion dans l'atmosphère en passant par un silencieux d'échappement, ce qui permet de régénérer le dessiccateur.

Après 120 secondes de fonctionnement, la cartouche en cours de régénération est scellée par la fermeture de la soupape d'échappement et l'enceinte sous pression est ramenée jusqu'à la pression système totale par l'air de purge.

Après un certain temps (voir procédure de démarrage pour dimensions individuelles), la pression à l'intérieur de la première enceinte est dégagée dans l'atmosphère par la soupape d'échappement correspondante et la cartouche de dessiccateur opère en mode de régénération. Le flux d'air principal et la fonction de séchage sont alors transférés vers la cartouche dessiccateur qui était précédemment en cours de régénération.

Le cycle de fonctionnement continue ainsi, avec permutation entre les cartouches qui assurent à tour de rôle le séchage et la régénération.

Procédure de démarrage PD004 - PD035

- *Voir figures 5.1 et 5.2.*
- *Fermez les valves A, B, C et D.*
- *Allumez le compresseur.*
- *Ouvrez lentement la valve A.*
- *Vérifiez l'absence de fuites au niveau du sécheur.*
- *Allumez l'alimentation électrique. Les quatre diodes du panneau d'affichage clignotent simultanément quatre fois en vert, puis simultanément quatre fois en rouge pour confirmer la mise sous tension et indiquer que le système est prêt à fonctionner. Observez le panneau d'affichage pendant un cycle complet. Remarque : le cycle décrit correspond aux paramétrages d'usine.*

a. *La diode d'alimentation et la diode X de la tour s'allument en vert.*

b. *Après 120 secondes, la diode X de la tour s'éteint et la diode Z d'écoulement s'allume en vert.*

c. *Après 50 secondes supplémentaires, la diode Z d'écoulement s'éteint et la diode Y de la tour s'allume en vert.*

d. *Après 120 secondes supplémentaires, la diode Y de la tour s'éteint.*

e. *Après 50 secondes supplémentaires, la diode X de la tour s'allume en vert ; cela correspond au point « a » du cycle décrit ci-dessus.*

Le cycle ci-dessus (a - e) se répète.

Lors de la première mise en service, faites fonctionner le sécheur pendant au moins 6 heures pour vérifier que le point de rosée est correct. Ensuite, passez directement au point suivant.

Ouvrez lentement la valve B.

Procédure de démarrage PD045 - PD365

- *Voir figures 5.1 et 5.2.*
- *Fermez les valves A, B, C et D.*
- *Allumez le compresseur.*
- *Ouvrez lentement la valve A.*
- *Vérifiez l'absence de fuites au niveau du sécheur.*
- *Allumez l'alimentation électrique. Les quatre diodes du panneau d'affichage clignotent simultanément quatre fois en vert, puis simultanément quatre fois en rouge pour confirmer la mise sous tension et indiquer que le système est prêt à fonctionner. Observez le panneau d'affichage pendant un cycle complet. Remarque : le cycle décrit correspond aux paramétrages d'usine.*

a. *La diode d'alimentation et la diode X de la tour s'allument en vert.*

b. *Après 120 secondes, la diode X de la tour s'éteint et la diode Z d'écoulement s'allume en vert.*

c. *Après 20 secondes supplémentaires, la diode Z d'écoulement s'éteint et la diode Y de la tour s'allume en vert.*

d. *Après 120 secondes supplémentaires, la diode Y de la tour s'éteint.*

e. *Après 20 secondes supplémentaires, la diode X de la tour s'allume en vert ; cela correspond au point « a » du cycle décrit ci-dessus.*

Le cycle ci-dessus (a - e) se répète.

Lors de la première mise en service, faites fonctionner le sécheur pendant au moins 6 heures pour vérifier que le point de rosée est correct. Ensuite, passez directement au point suivant.

Ouvrez lentement la valve B.

Procédure d'arrêt

- *Fermez la valve B.*
- *Fermez la valve A.*
- *Laissez le sécheur tourner pendant 15 minutes pour dépressuriser complètement.*
- *Coupez l'alimentation électrique du sécheur.*

En aucun cas, l'air comprimé ne devra traverser le sécheur après que l'alimentation électrique a été coupée. Ceci entraînerait un endommagement irréversible des cartouches de dessiccateur et la régénération ne serait plus possible.

Figure 5.1 : Installation standard

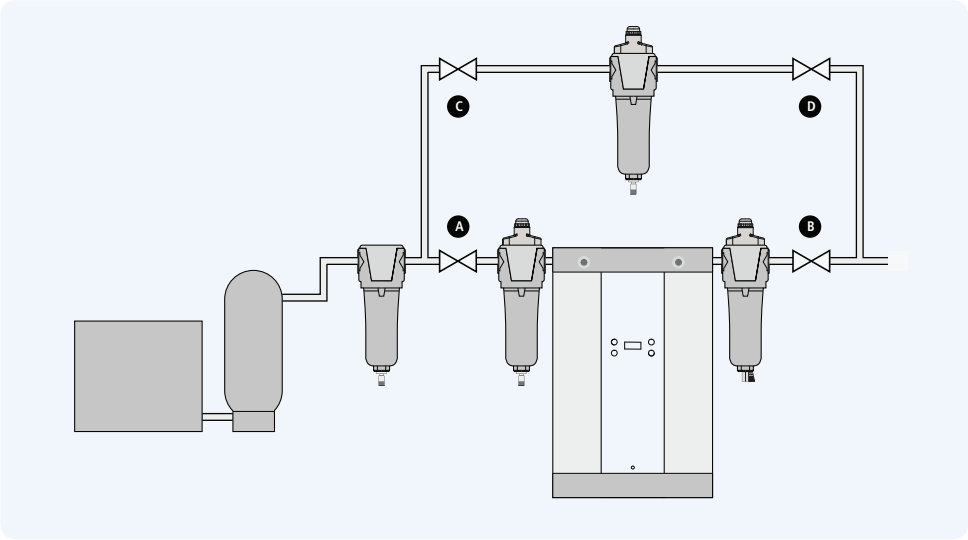
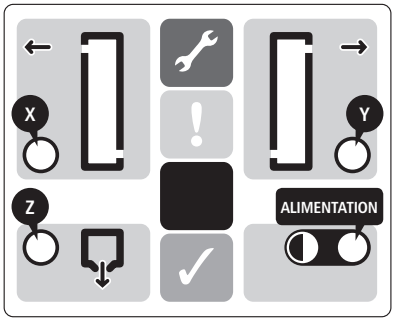
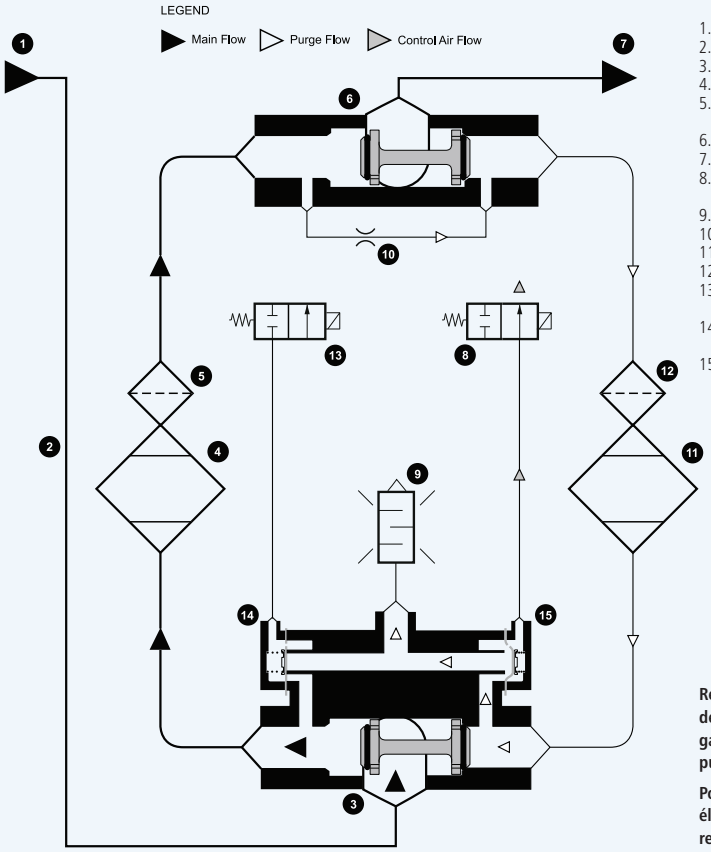


Figure 5.2 : Description du contrôleur



X	*Tour gauche de régénération (Tour droite de séchage)*
Y	*Tour droite de régénération (Tour gauche de séchage)*
Z	*Solénoïde d'écoulement*
Alimentation	*Alimentation raccordée au contrôleur*

Figure 5.3 : Schéma de procédure et de montage (PD004 – PD035)



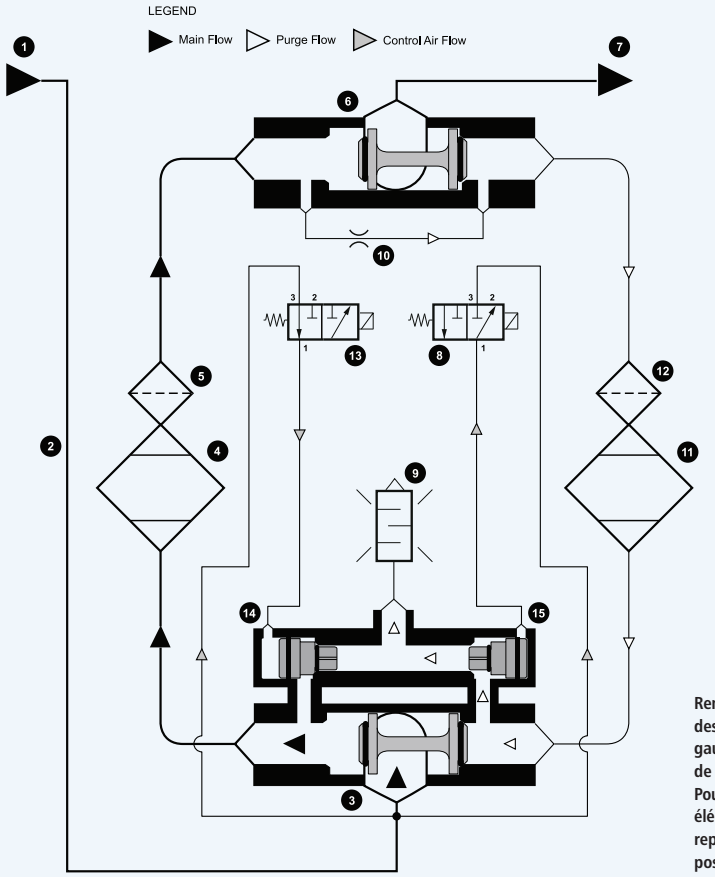
1. Arrivée d'air
2. Tube de raccord
3. Clapet-navette d'admission
4. Lit de dessiccateur gauche
5. Filtre à poussières intégré gauche
6. Clapet-navette de sortie
7. Évacuation d'air
8. Électrovanne 2/2 NF soupape d'échappement droite
9. Silencieux d'échappement
10. Soupape de purge
11. Lit de dessiccateur droit
12. Filtre à poussières intégré droit
13. Électrovanne 2/2 NF soupape d'échappement gauche
14. Vanne de régulation à diaphragme gauche
15. Vanne de régulation à diaphragme droite

Remarque : Le schéma montre une des six positions possibles : tour gauche de séchage, tour droite de purge.

Pour des raisons de clarté, certains éléments sont intentionnellement représentés en dehors de leur position réelle.

Étape	Temps (Secondes)	Statut des soupapes de sécurité	Fonctionnement du sécheur
1.	0	La soupape gauche est fermée, la soupape droite s'ouvre	La tour gauche est sous pression (processus de séchage), la tour droite est dépressurisée et entame ensuite le mode de purge *(cette étape est présentée sur le schéma pneumatique pd1)*
2.	120	Les deux soupapes sont fermées	La tour droite est repressurisée
3.	170	La soupape gauche s'ouvre, la soupape droite est fermée	La tour gauche est dépressurisée et entame ensuite le mode de purge, la tour droite est sous pression (processus de séchage)
4.	290	Les deux soupapes sont fermées	La tour gauche est repressurisée
	340	Retour à l'étape 1	-

Figure 5.4 : Schéma de procédure et de montage (PD045 – PD365)



1. Arrivée d'air
2. Conduite de descente
3. Clapet-navette d'admission
4. Lit de dessiccateur gauche
5. Filtre à poussières gauche
6. Clapet-navette de sortie
7. Évacuation d'air
8. Électrovanne 3/2 NO soupape d'échappement droite
9. Silencieux d'échappement
10. Soupape de purge
11. Lit de dessiccateur droit
12. Filtre à poussières droit
13. Électrovanne 3/2 NO soupape d'échappement gauche

Remarque : Le schéma montre une des six positions possibles ; tour gauche de séchage, tour droite de purge.
Pour des raisons de clarté, certains éléments sont intentionnellement représentés en dehors de leur position réelle.

Étape	Temps (Secondes)	Statut des soupapes de sécurité	Fonctionnement du sécheur
1.	0	La soupape gauche est fermée, la soupape droite s'ouvre	La tour gauche est sous pression (processus de séchage), la tour droite est dépressurisée et entame ensuite le mode de purge *(cette étape est présentée sur le schéma pneumatique pd2)*
2.	120	Les deux soupapes sont fermées	La tour droite est repressurisée
3.	140	La soupape gauche s'ouvre, la soupape droite est fermée	La tour gauche est dépressurisée et entame ensuite le mode de purge, la tour droite est sous pression (processus de séchage)
4.	260	Les deux soupapes sont fermées	La tour gauche est repressurisée
	280	Retour à l'étape 1	-

Maintenance

Révision

Informations importantes

Assurez-vous que les procédures d'arrêt et de démarrage sont suivies avant d'effectuer toute opération de maintenance sur le sécheur.

Walker Filtration décline toute responsabilité en cas de blessures corporelles, de dommages matériels ou de retardements consécutifs au non-respect des instructions du présent mode d'emploi ou des modes d'emploi fournis avec votre équipement.

Veuillez consulter la Section 11 Informations sur les pièces de rechange.

Intervalles de révision

Élément préfiltre	Annuel (6 000 h)
Cartouches	Tous les deux ans (12 000 h)
Soupapes	Tous les quatre ans (24 000 h)

Retrait du panneau frontal

Modèles PD004 – PD035 uniquement

- *Voir figure 6.1.*
- *À l'aide d'une clé Allen, retirez la vis de fixation du panneau frontal.*
- *Ouvrez par le bas, en laissant le couvercle se décrocher, libérant ainsi complètement le panneau.*

Outils requis

- *Clé Allen de 4 mm*

Figure 6.1 : Modèles PD004 – PD035

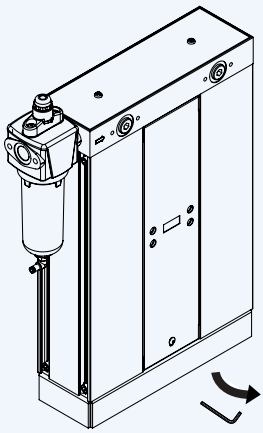
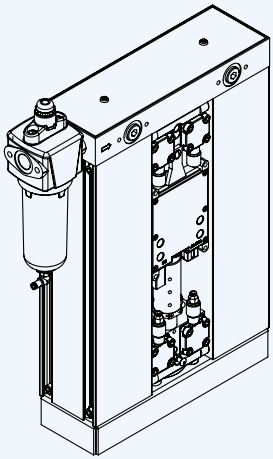


Figure 6.2 : Modèles PD004 – PD035 sans panneau frontal



Retrait du panneau frontal

Modèles PD045 – PD365 uniquement

- *Voir figure 6.3.*
- *À l'aide d'une clé Allen, retirez la vis de fixation du panneau frontal.*
- *Ouvrez par le bas, en laissant le couvercle se décrocher, libérant ainsi complètement le panneau.*

Outils requis

- *Clé Allen de 5 mm*

Informations importantes

Assurez-vous que les procédures d'arrêt et de démarrage sont suivies avant d'effectuer toute opération de maintenance sur le sécheur.

Walker Filtration décline toute responsabilité en cas de blessures corporelles, de dommages matériels ou de retardements consécutifs au non-respect des instructions du présent mode d'emploi ou des modes d'emploi fournis avec votre équipement.

Figure 6.3 : Modèles PD045 – PD365

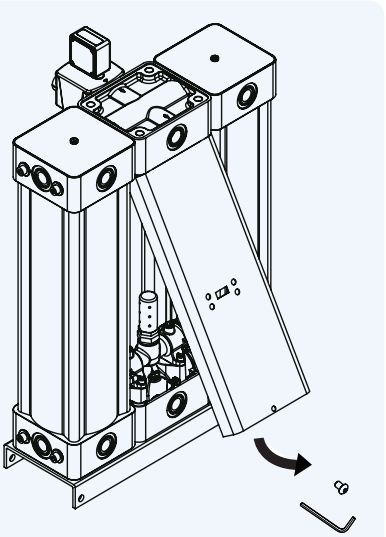
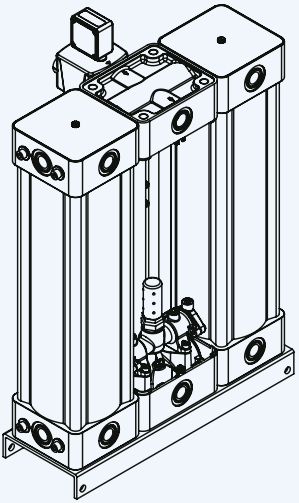


Figure 6.4 : Modèles PD045 – PD365 sans panneau frontal



Remplacement du dessiccateur

Modèles PD004 – PD035 uniquement

1. *Voir figure 6.5.*
2. *Retirez les éléments de préfiltration.*
3. *Dévissez quatre boulons ¾, mettez la tour opposée en marche afin de faciliter le processus de remplacement du dessiccateur.*
4. *Dévissez les quatre boulons de fixation de l'enceinte sous pression et faites glisser l'enceinte sous pression hors de son logement.*
5. *À l'aide de la clé Allen, retirez le boulon de fixation Banjo.*
6. *Extrayez de l'enceinte sous pression le bouchon d'extrémité et le bloc Banjo.*
7. *À l'aide du boulon de fixation Banjo, retirez la cartouche de l'enceinte sous pression.*
8. *Remplacez-la par une nouvelle cartouche fournie dans le kit de révision des cartouches.*
9. *Assurez-vous que les joints toriques sont bien en place lorsque vous installez la cartouche et le bloc dans l'enceinte sous pression.*
10. *Suivez à l'envers les étapes mentionnées plus haut pour finir l'installation de la nouvelle cartouche dans le sécheur.*
11. *Répétez les étapes 1 – 10 pour la deuxième enceinte sous pression.*
12. *Assurez-vous que le sécheur est étanche avant de lui appliquer la pression de service.*
13. *Suivez la procédure de démarrage indiquée à la page 19 de ce mode d'emploi.*
14. *Consultez la page 27 pour réinitialiser le contrôleur.*

Outils requis

- *Clé Allen de 5 mm*
- *Clé Allen de 6 mm*

Informations importantes

Assurez-vous que les procédures d'arrêt et de démarrage sont suivies avant d'effectuer toute opération de maintenance sur le sécheur.

Walker Filtration décline toute responsabilité en cas de blessures corporelles, de dommages matériels ou de retardements consécutifs au non-respect des instructions du présent mode d'emploi ou des modes d'emploi fournis avec votre équipement.

Figure 6.5 : Modèles PD004 – PD035 sans préfiltre

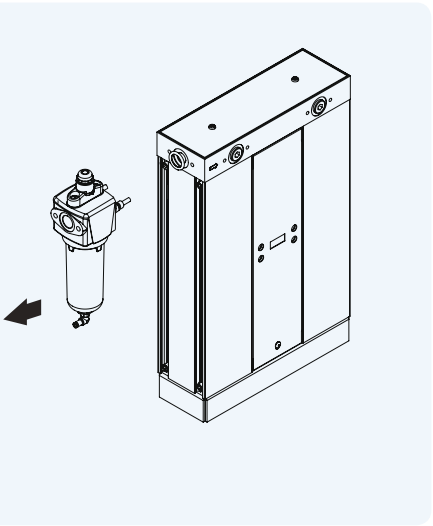
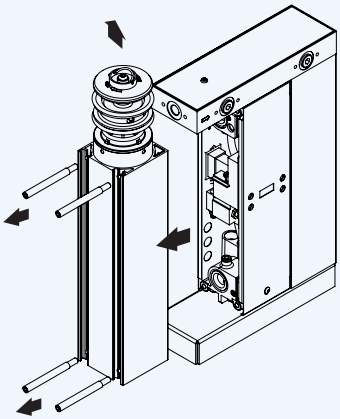


Figure 6.6 : Modèles PD004 – PD035 sans bloc tour



Remplacement du dessiccateur

Modèles PD045 – PD365 uniquement

Voir figure 6.7.

1. *Dévissez la vis de fixation du couvercle du collecteur à quatre ports et retirez le couvercle.*
2. *Dévissez les boulons de fixation du collecteur à quatre ports.*
3. *Dévissez les boulons de fixation de l'enceinte sous pression.*
4. *Retirez le collecteur à quatre ports.*
5. *Extrayez la cartouche de dessiccateur en utilisant la poignée.*

Pour les modèles de sécheur PD105 - PD365, chaque bloc tour comprend 2 cartouches de dessiccateur.

6. *Remplacez les cartouches de dessiccateur installées par de nouvelles cartouches fournies dans le kit de révision des cartouches.*
7. *Lorsque vous installez les cartouches de dessiccateur, assurez-vous que les joints toriques sont bien en place.*
8. *Suivez à l'envers les étapes 1 à 4 afin de finir l'installation dans le bloc tour.*
9. *Répétez les étapes 1-8 pour les blocs tours restants.*
10. *Assurez-vous, à basse pression, que le sécheur est étanche avant de lui appliquer la pression de service.*
11. *Suivez la procédure de démarrage indiquée à la page 19 de ce mode d'emploi.*
12. *Consultez la page 27 pour réinitialiser le contrôleur.*

Outils requis

- *Clé Allen de 5 mm*
- *Clé Allen de 6 mm*
- *Clé Allen de 8 mm*
- *Clé Allen de 16 mm*
- *Clé anglaise*
- *Tournevis à tête plate*

Informations importantes

Assurez-vous que les procédures d'arrêt et de démarrage sont suivies avant d'effectuer toute opération de maintenance sur le sécheur.

Walker Filtration décline toute responsabilité en cas de blessures corporelles, de dommages matériels ou de retardements consécutifs au non-respect des instructions du présent mode d'emploi ou des modes d'emploi fournis avec votre équipement.

Figure 6.7 : Modèles PD045 – PD365 - retrait du collecteur à quatre ports étape 1

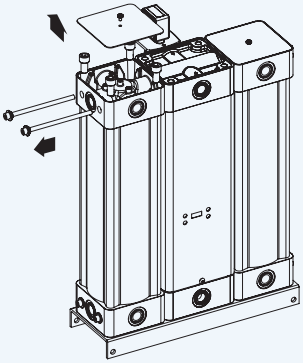
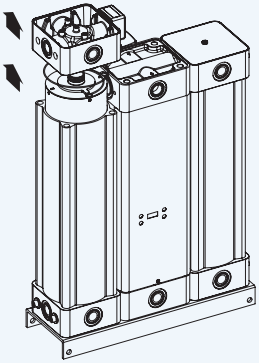


Figure 6.8 : Modèles PD045 – PD365 - retrait du collecteur à quatre ports étape 2



Réinitialiser le contrôleur

- *Après avoir suivi la procédure de démarrage, il convient de réinitialiser le contrôleur. Pour cela, utilisez le disque de réinitialisation (fourni avec le kit de révision des cartouches).*
- *Maintenez le disque contre la touche bleue de l'affichage frontal du panneau de commande du sécheur pendant 5 secondes.*
- *Pendant ces 5 secondes, le témoin d'alimentation clignotera en vert. Une fois la réinitialisation effectuée, le témoin X clignotera en vert une fois pour confirmer la réussite de la procédure.*

Glissez le disque de réinitialisation sur la touche bleue si les diodes ne clignotent pas comme indiqué.

Remarque : Si la fonction de Gestion de l'énergie est active, il faudra attendre 6 heures après la réinitialisation avant que la Gestion de l'énergie ne soit de nouveau opérationnelle.

Figure 6.9 : Réinitialisation du contrôleur

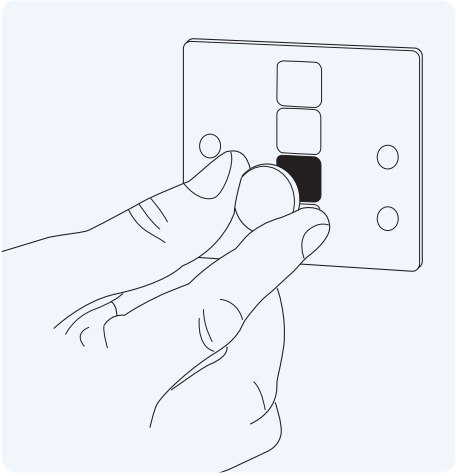
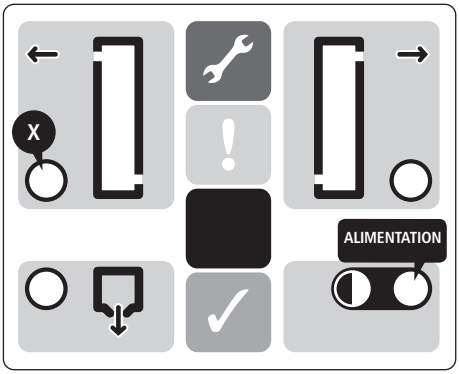


Figure 6.10 : Description du contrôleur



Retrait de la bonde de purge

Modèles PD004 – PD035 uniquement

- *Retirez le panneau frontal du sécheur.*
- *Retirez la vis de blocage de la bonde de purge du bloc de soupapes supérieur.*
- *Retirez la bonde de purge.*
- *Remplacez-la par une bonde de purge adaptée à la pression d'entrée. Consultez la section Pièces de rechange, page 63.*
- *Graissez le joint torique de la bonde de purge afin de faciliter l'assemblage.*

La sélection d'une bonde de purge adaptée est très importante pour le bon fonctionnement du sécheur. Le non-respect de cette consigne peut affecter votre garantie.

Outils requis

- *Tournevis Pozidriv*

Informations importantes

Assurez-vous que les procédures d'arrêt et de démarrage sont suivies avant d'effectuer toute opération de maintenance sur le sécheur.

Walker Filtration décline toute responsabilité en cas de blessures corporelles, de dommages matériels ou de retardements consécutifs au non-respect des instructions du présent mode d'emploi ou des modes d'emploi fournis avec votre équipement.

Figure 6.11 : PD004 - PD035 - Remplacement de la bonde de purge étape 1

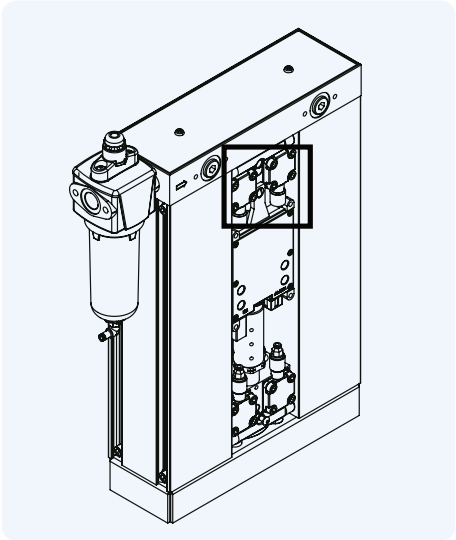
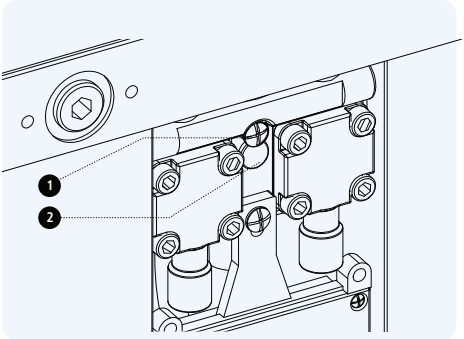


Figure 6.12 : PD004 - PD035 - Remplacement de la bonde de purge étape 2



1. Vis de blocage
2. Bonde de purge

Retrait de la bonde de purge

Modèles PD045 – PD365 uniquement

- *Retirez le panneau frontal du sécheur.*
- *Retirez les vis de fixation de l'un des chapeaux maintenant l'orifice de purge.*
- *Retirez la bonde de purge du chapeau restant.*

Outils requis

- *Clé Allen de 6 mm*

Informations importantes

Assurez-vous que les procédures d'arrêt et de démarrage sont suivies avant d'effectuer toute opération de maintenance sur le sécheur.

Walker Filtration décline toute responsabilité en cas de blessures corporelles, de dommages matériels ou de retardements consécutifs au non-respect des instructions du présent mode d'emploi ou des modes d'emploi fournis avec votre équipement.

Figure 6.13 : PD045 - PD365 - Remplacement de la bonde de purge étape 1

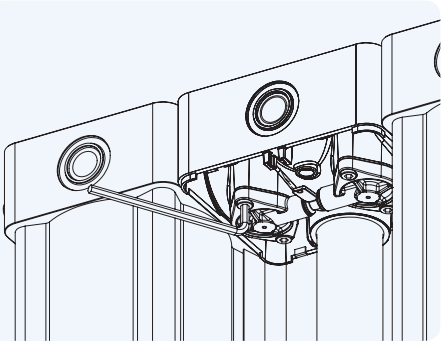
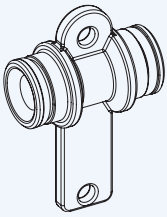


Figure 6.14 : PD045 - PD365 - Remplacement de la bonde de purge étape 2



Remplacement du silencieux d'échappement

Modèles PD004 – PD035 uniquement

- *Retirez le panneau frontal du sécheur.*
- *Dévissez le silencieux du bloc de soupapes de fond et retirez-le.*
- *Remplacez-le par un nouveau silencieux.*

Outils requis

- *Clé*

Informations importantes

Assurez-vous que les procédures d'arrêt et de démarrage sont suivies avant d'effectuer toute opération de maintenance sur le sécheur.

Walker Filtration décline toute responsabilité en cas de blessures corporelles, de dommages matériels ou de retardements consécutifs au non-respect des instructions du présent mode d'emploi ou des modes d'emploi fournis avec votre équipement.

Figure 6.15 : PD004 - PD35 Remplacement du silencieux étape 1

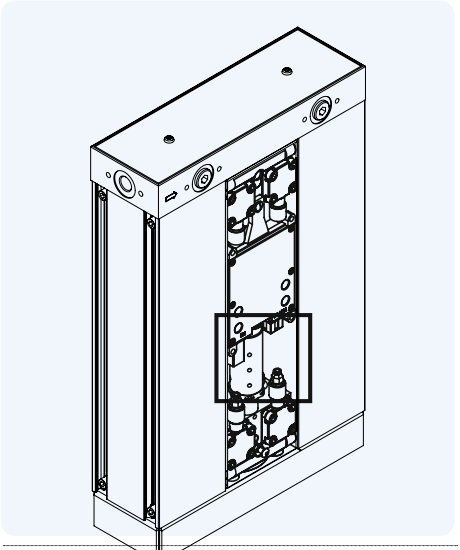
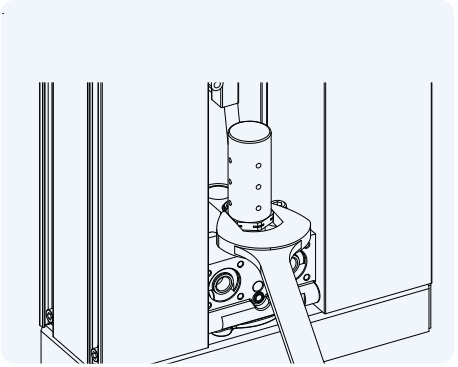


Figure 6.16 : PD004 - PD35 Remplacement du silencieux étape 2



Remplacement du silencieux d'échappement

Modèles PD045 – PD085 uniquement

- *Retirez le panneau frontal du sécheur.*
- *Dévissez le silencieux du bloc de soupapes de fond et retirez-le.*
- *Remplacez-le par un nouveau silencieux.*

Outils requis

- *Clé*

Informations importantes

Assurez-vous que les procédures d'arrêt et de démarrage sont suivies avant d'effectuer toute opération de maintenance sur le sécheur.

Walker Filtration décline toute responsabilité en cas de blessures corporelles, de dommages matériels ou de retardements consécutifs au non-respect des instructions du présent mode d'emploi ou des modes d'emploi fournis avec votre équipement.

Figure 6.17 : PD045 - PD085 Remplacement du silencieux étape 1

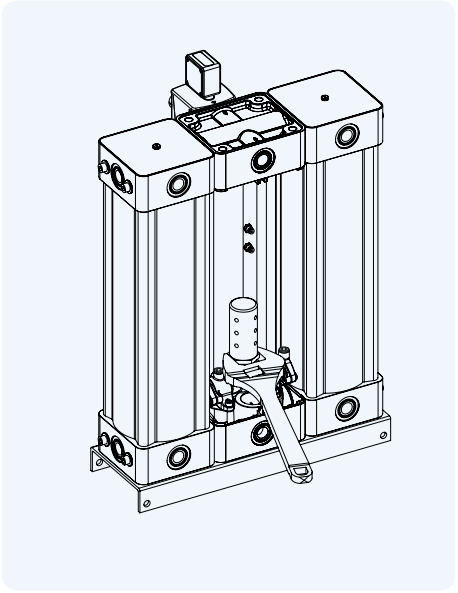
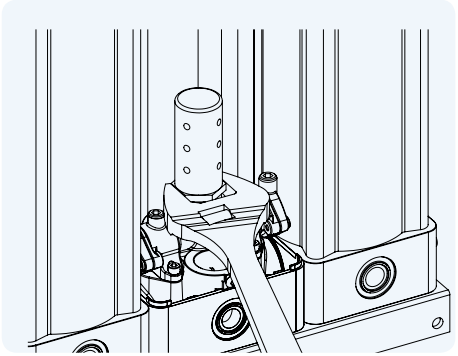


Figure 6.18 : PD045 - PD085 Remplacement du silencieux étape 1

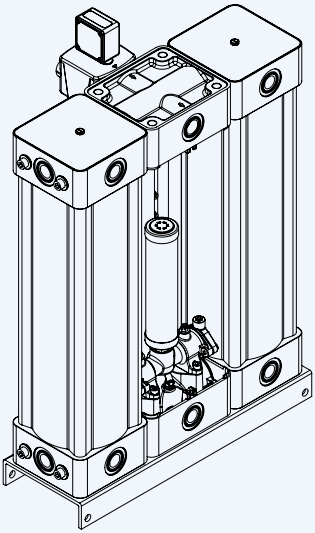


Remplacement du silencieux d'échappement

Modèles PD105 – PD175

- *Retirez le panneau frontal du sécheur.*
- *Dévissez le silencieux du bloc de soupapes de fond et retirez-le.*
- *Remplacez-le par un nouveau silencieux.*

Figure 6.19 : PD105 - PD175 Remplacement du silencieux



Informations importantes

Assurez-vous que les procédures d'arrêt et de démarrage sont suivies avant d'effectuer toute opération de maintenance sur le sécheur.

Walker Filtration décline toute responsabilité en cas de blessures corporelles, de dommages matériels ou de retardements consécutifs au non-respect des instructions du présent mode d'emploi ou des modes d'emploi fournis avec votre équipement.

Remplacement du silencieux d'échappement

Modèles PD215 – PD365

- *Retirez le panneau frontal du sécheur.*
- *Dévissez le silencieux du bloc de soupapes de fond et retirez-le.*
- *Remplacez-le par un nouveau silencieux.*

Informations importantes

Assurez-vous que les procédures d'arrêt et de démarrage sont suivies avant d'effectuer toute opération de maintenance sur le sécheur.

Walker Filtration décline toute responsabilité en cas de blessures corporelles, de dommages matériels ou de retardements consécutifs au non-respect des instructions du présent mode d'emploi ou des modes d'emploi fournis avec votre équipement.

Figure 6.20 : PD215 - PD365 Remplacement du silencieux

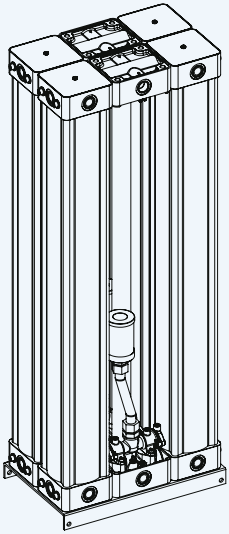
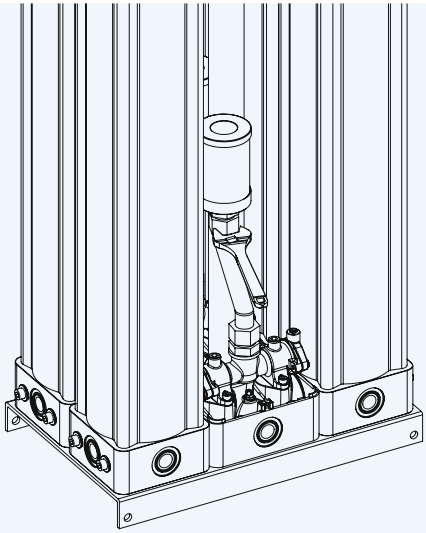


Figure 6.21 : PD215 - PD365 Remplacement du silencieux



Remplacement du diaphragme

Modèles PD004 – PD035 uniquement

- *Retirez le panneau frontal.*
- *Retirez les chapeaux en extrayant les quatre vis de fixation.*
- *Séparez les chapeaux du bloc de soupapes.*
- *Détachez le tube raccordé au chapeau.*
- *Retirez le bloc diaphragme.*
- *Insérez les nouveaux diaphragmes et ressorts en vous assurant que les orifices du diaphragme sont dégagés.*

Outils requis

- *Clé Allen de 4 mm*

Informations importantes

Assurez-vous que les procédures d'arrêt et de démarrage sont suivies avant d'effectuer toute opération de maintenance sur le sécheur.

Walker Filtration décline toute responsabilité en cas de blessures corporelles, de dommages matériels ou de retardements consécutifs au non-respect des instructions du présent mode d'emploi ou des modes d'emploi fournis avec votre équipement.

Un manuel d'installation et d'utilisation est fourni dans le kit de remplacement pour vous aider lors du remplacement du diaphragme.

Figure 6.22 : PD004 - PD035 Remplacement du diaphragme étape 1

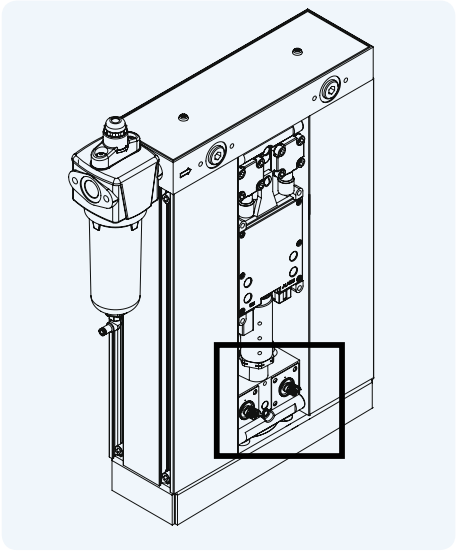
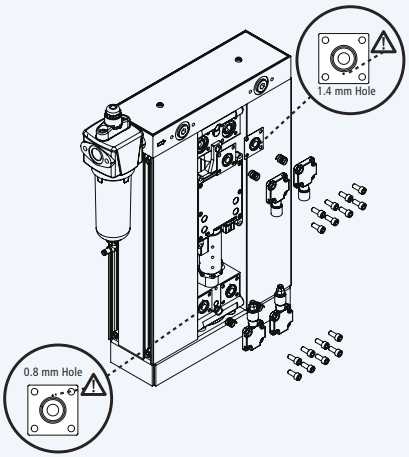


Figure 6.23 : PD004 - PD035 Remplacement du diaphragme étape 2



1. Diaphragme
2. Ressort

Remplacer les clapets-navettes

Modèles PD004-PD035

- *Retirez la tour.*
- *Extrayez le siège du sélecteur.*
- *Retirez le sélecteur.*
- *Remplacez le sélecteur.*
- *Replacez le siège du sélecteur.*
- *Replacez la tour.*

Outils requis

- *Clé Allen de 5 mm*

Figure 6.24 : PD004-PD035 - Retrait du filtre et de la tour

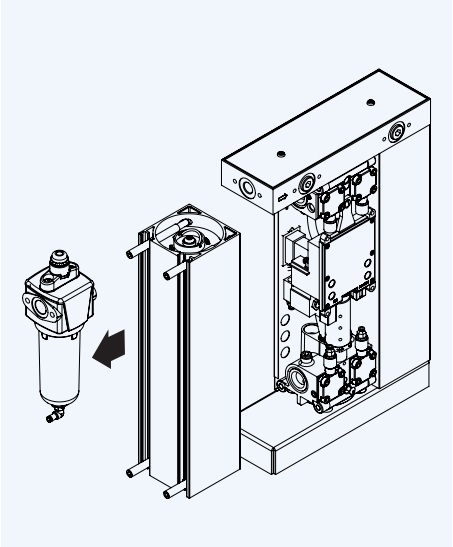
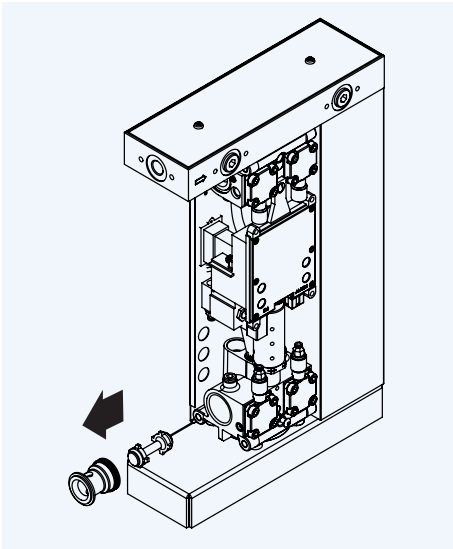


Figure 6.25 : PD004-PD035 Retrait du siège du sélecteur et du sélecteur



Remplacer les clapets-navettes.

Modèles PD045-PD365

- *Retirez la tour.*
- *Extrayez le siège du sélecteur.*
- *Retirez le sélecteur.*
- *Remplacez le sélecteur.*
- *Replacez le siège du sélecteur.*
- *Replacez la tour.*

Outils requis

- *Clé Allen de 8 mm*

Informations importantes

Assurez-vous que les procédures d'arrêt et de démarrage sont suivies avant d'effectuer toute opération de maintenance sur le sécheur.

Walker Filtration décline toute responsabilité en cas de blessures corporelles, de dommages matériels ou de retardements consécutifs au non-respect des instructions du présent mode d'emploi ou des modes d'emploi fournis avec votre équipement.

Figure 6.26 : PD045-PD365 - Retrait du siège du sélecteur et du sélecteur (Bloc supérieur)

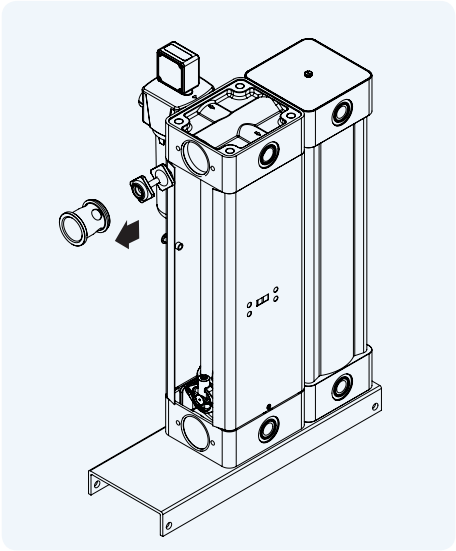


Figure 6.27 : PD045-PD365 Retrait de la tour

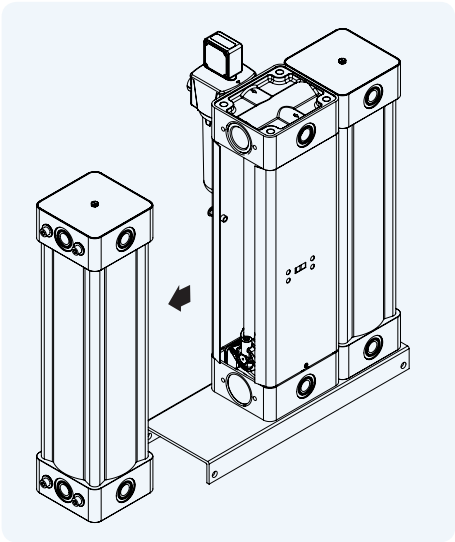
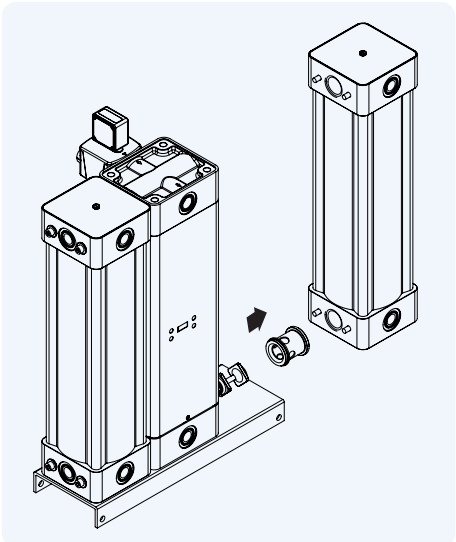


Figure 6.28 : PD045-PD365 - Retrait du siège du sélecteur et du sélecteur (Bloc inférieur)



Gestion de l'énergie

Vue d'ensemble

Les sécheurs à régénération doivent expulser une part de l'air industriel afin de se libérer de l'humidité accumulée. Toutefois, pendant les périodes de faible demande d'air, cette perte d'air n'est pas nécessaire et n'est donc pas souhaitable. Dans de nombreux cas, le compresseur fonctionne presque en continu pour compenser la perte de la purge du sécheur.

Tous les sécheurs Walker Filtration sont équipés d'une fonction de Gestion de l'énergie qui permet à la purge d'être coupée pendant les périodes de demande faible ou nulle. Le contrôleur du sécheur est équipé d'un ensemble de contacts accessibles qui peuvent être utilisés pour couper les électrovannes qui contrôlent la fonction de purge du sécheur, et ainsi éviter toute perte d'air du sécheur.

Développer une stratégie de régulation de la purge

Afin d'utiliser cette fonction, l'opérateur doit fournir un système de commutation qui dispose d'une logique acceptable pour indiquer au sécheur que la demande d'air est faible ou nulle. Dans les pages suivantes, vous trouverez quelques exemples des systèmes de commutation couramment utilisés, classés par ordre croissant de complexité.

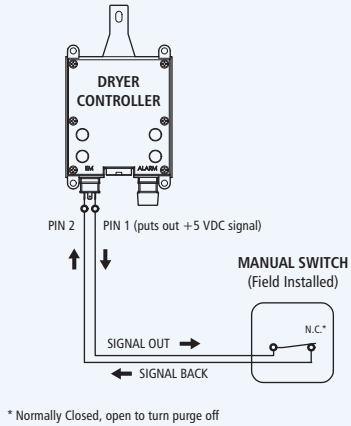
Utiliser un interrupteur manuel pour la régulation de la purge

Le plus simple des arrangements est d'utiliser un interrupteur manuel pour couper la purge lorsque l'air en aval du sécheur n'est pas utilisé. Il est couramment utilisé sur les dispositifs de point d'utilisation. Par exemple, si le sécheur n'est utilisé que pour fournir de l'air d'une sécheresse adaptée à une machine ou une application spécifique, le sécheur ne sera nécessaire que lorsque la machine sera en cours d'utilisation et pourra être coupé manuellement, voire grâce aux contacts supplémentaires fournis dans l'interrupteur ON/OFF de la machine.

Il est extrêmement important de comprendre que la purge ne peut être coupée que durant les périodes de demande faible ou nulle. Si elle est utilisée autrement, cette caractéristique peut engendrer des dommages permanents aux lits de dessiccateur et une perte de capacité de séchage, voire des défaillances mécaniques. Il ne faut absolument pas laisser les cartouches devenir complètement saturées.

Le schéma suivant (fig. 8.1) montre une vue d'ensemble d'une possibilité de connexion des appareils mentionnés pour l'utilisation de la fonction de régulation de la purge du sécheur. Veuillez noter que des détails spécifiques diffèrent selon les fabricants de ces appareils et c'est pourquoi, dans tous les cas, les spécifications du fabricant doivent être respectées.

Fig. 7. 1 Interrupteur manuel de régulation de la purge



Utiliser un pressostat standard pour la régulation de la purge

De nombreux compresseurs sont équipés de pressostats avec des contacts supplémentaires qui peuvent être utilisés pour éteindre la purge du sécheur quand le compresseur est à l'état non chargé. Malheureusement, beaucoup de ces pressostats ont des zones mortes assez importantes (différence entre les paramètres de charge (ON) et de décharge (OFF) qui, dans la plupart des cas, ne peut être altérée). La quantité d'air qui peut passer en aval, à travers le sécheur, pendant que le compresseur est déchargé doit être prise en considération étant donné qu'elle peut être importante, en particulier s'il y a une zone morte importante et/ou un récepteur humide.

Un pressostat autonome est souvent une meilleure option parce qu'il permet à l'utilisateur de l'ajuster indépendamment du pressostat du compresseur. Lorsque vous sélectionnez un pressostat autonome, plus la zone morte est petite, mieux il fonctionne.

Lorsque vous utilisez un pressostat autonome, le sécheur est relié aux contacts normalement fermés sur le pressostat. Lorsque le pressostat est activé (à 100 psig dans l'exemple), la purge se coupe jusqu'à ce que le pressostat soit désactivé (à 95 psig dans l'exemple). Le moment auquel le pressostat se désactive peut être ajusté pour s'adapter au système.

S'il est établi que le point de rosée descend à un niveau inacceptable, le point de désactivation doit être augmenté. Veuillez noter qu'avec la plupart des pressostats standards, la zone morte est fixée de façon à ce que les points d'activation et de désactivation se déplacent ensemble.

Il est extrêmement important de comprendre que la purge ne peut être coupée que durant les périodes de demande faible ou nulle. Si elle est utilisée autrement, cette caractéristique peut engendrer des dommages permanents aux lits de dessiccateur et une perte de capacité de séchage, voire des défaillances mécaniques. Il ne faut absolument pas laisser les cartouches devenir complètement saturées.

Le schéma suivant montre une vue d'ensemble d'une possibilité de connexion des appareils mentionnés pour l'utilisation de la fonction de régulation de la purge du sécheur. Veuillez noter que des détails spécifiques diffèrent selon les fabricants de ces appareils et c'est pourquoi, dans tous les cas, les spécifications du fabricant doivent être respectées.

Figure 7.2 : Utiliser un pressostat standard pour la régulation de la purge.

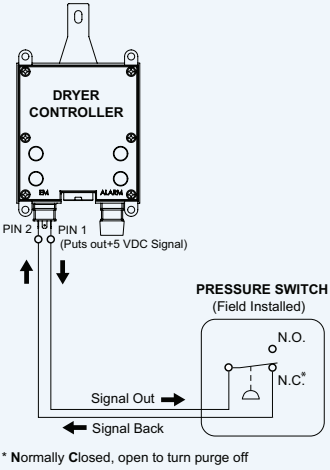
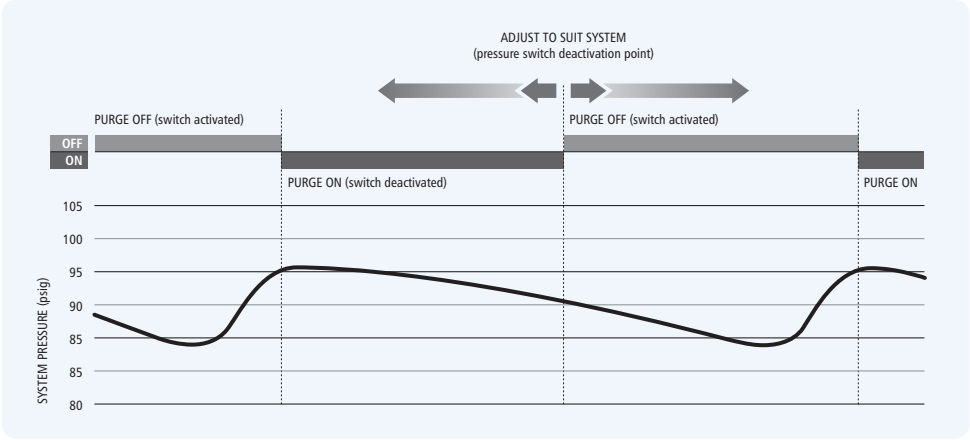


Fig. 7. 3 Réglage du pressostat



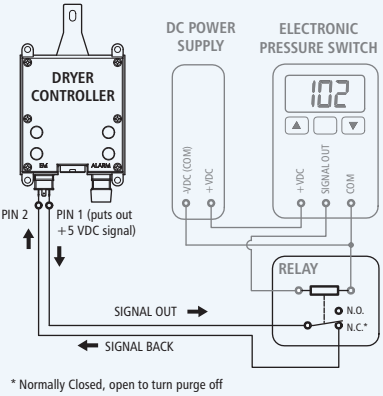
Utiliser un pressostat électronique pour la régulation de la purge

Si vous utilisez un pressostat, le meilleur choix est de celui d'un pressostat électronique programmable qui est l'association efficace d'un transmetteur de pression et d'un contrôleur de procédé au sein d'un seul appareil. Même s'il est sensiblement plus coûteux qu'un pressostat standard, un pressostat électronique programmable peut être programmé afin de fonctionner d'une façon beaucoup plus adaptée. En général, la zone morte peut être réduite ou éliminée afin d'obtenir une réaction immédiate aux changements dans la pression système indiquant le flux d'air.

Il est extrêmement important de comprendre que la purge ne peut être coupée que durant les périodes de demande faible ou nulle. Si elle est utilisée autrement, cette caractéristique peut engendrer des dommages permanents aux lits de dessiccateur et une perte de capacité de séchage, voire des défaillances mécaniques. Il ne faut absolument pas laisser les cartouches devenir complètement saturées.

Le schéma suivant montre une vue d'ensemble d'une possibilité de connexion des appareils mentionnés pour l'utilisation de la fonction de régulation de la purge du sécheur. Veuillez noter que des détails spécifiques diffèrent selon les fabricants de ces appareils et c'est pourquoi, dans tous les cas, les spécifications du fabricant doivent être respectées.

Figure 7.4 Utiliser un pressostat électronique pour la régulation de la purge.



Cette configuration n'est qu'un exemple. Cette configuration peut être modifiée, en fonction de l'application.

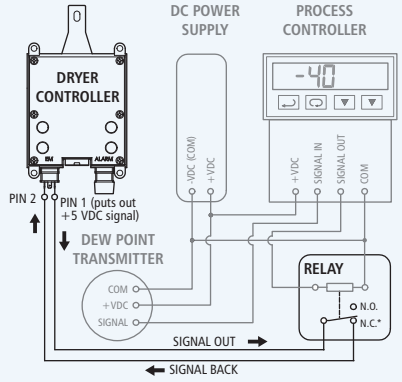
Utiliser un transmetteur de point de rosée et un contrôleur de procédé pour la régulation de la purge

Si la sécheresse de l'air (point de rosée sous pression) délivrée par le sécheur est critique, c'est la meilleure option pour réguler la purge. Si l'air est considéré comme étant assez sec, la purge peut être coupée jusqu'à ce que l'humidité de l'air commence à grimper. Si la purge est coupée, il faut s'assurer que les lits de dessiccateur ne peuvent pas être saturés avant que la purge ne soit remise en marche. Ensuite, après avoir remis la purge en marche, le point de rosée sous pression de l'air peut augmenter un peu avant de redescendre à nouveau. Ce point devrait être pris en considération afin de s'assurer que le flux d'air reste suffisamment sec.

Il est extrêmement important de comprendre que la purge ne peut être coupée que durant les périodes de demande faible ou nulle. Si elle est utilisée autrement, cette caractéristique peut engendrer des dommages permanents aux lits de dessiccateur et une perte de capacité de séchage, voire des défaillances mécaniques. Il ne faut absolument pas laisser les cartouches devenir complètement saturées.

Le schéma suivant montre une vue d'ensemble d'une possibilité de connexion des appareils mentionnés pour l'utilisation de la fonction de régulation de la purge du sécheur. Veuillez noter que des détails spécifiques diffèrent selon les fabricants de ces appareils et c'est pourquoi, dans tous les cas, les spécifications du fabricant doivent être respectées.

Figure 7.5 : Utiliser le contrôleur de procédé



* Normally Closed, open to turn purge off

Cette configuration n'est qu'un exemple. Cette configuration peut être modifiée, en fonction de l'application.

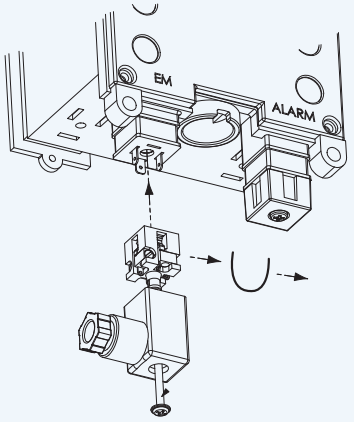
Raccorder le dispositif commutateur et le contact GE du sécheur

Critères de sélection câble / fil

Les fils choisis devraient comporter...

- *au moins 2 conducteurs. Il peut être utile d'avoir d'autres conducteurs en cas de coupure de conducteur. Les conducteurs peuvent être remplacés sans changer le câble.*
- *une jauge de conducteur de maximum 18 AWG est conseillée afin qu'elle s'insère facilement dans l'insert du connecteur DIN.*
- *un diamètre extérieur de maximum 6 mm (1/4»). Des diamètres plus importants ne s'insèreraient pas correctement dans le presse-étoupe de câble des connecteurs DIN de la GE.*
- *une isolation compatible avec l'environnement dans lequel le sécheur fonctionnera.*

Figure 7.6 : connexion au port GE

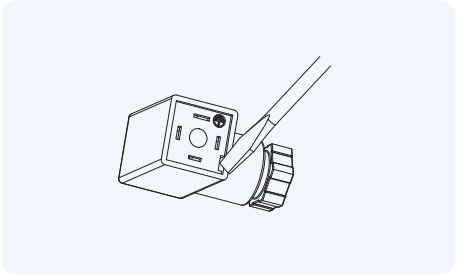


Installation

- *Branchez d'abord l'interrupteur de fin de course. De cette façon, vous pouvez vérifier la continuité électrique à l'extrémité du sécheur avant de le connecter au sécheur. Assurez-vous que les contacts de l'interrupteur sont normalement fermés. La broche 1 de la connexion GE du sécheur émet un signal de 5 VCC. Assurez-vous bien que les contacts du dispositif commutateur sont « secs » et isolés de toute tension pouvant endommager le contrôleur du sécheur.*
- *Localisez le connecteur DIN à la base du connecteur.*
- *Retirez complètement la vis du centre du connecteur.*
- *Énlever et jeter le bouchon du connecteur.*
- *Insérez un mini tournevis à tête plate dans la petite cavité au sommet de l'insert, sortez l'insert de l'armature extérieure des connecteurs DIN (Figure 8.7).*
- *Éliminer le cable de démarrage entre la prise 1 et 2*
- *Glissez l'extrémité du câble à travers le presse-étoupe de câble du connecteur DIN, puis dans la partie frontale du connecteur DIN.*
- *Dénudez le câble de son isolation externe sur environ 20 mm (3/4").*
- *Dénudez le conducteur de son isolation sur environ 3 mm (1/8").*
- *Si possible à l'aide d'un mètre, vérifiez la continuité électrique entre les deux fils afin de vous assurer que l'interrupteur est bien en position fermée. S'il est également possible de vérifier le fonctionnement de l'interrupteur, cela peut être utile.*
- *Insérez les conducteurs dans les broches 1 et 2 de l'insert. Resserrez soigneusement les vis de fixation.*
- *Définissez la direction dans laquelle le presse-étoupe de câble devrait se diriger.*
- *Tirez soigneusement le câble à travers l'armature jusqu'à ce que l'insert revienne en place. Veillez à ce que les fils contournent le trou de la vis de fixation afin qu'ils soient faciles à pincer.*
- *Rebranchez le connecteur DIN sur la connexion GE du sécheur en vous assurant que le joint d'étanchéité est en place.*

  Remarque : La broche de terre mâle est légèrement plus large que les broches 1 et 2. Assurez-vous que le connecteur femelle est correctement orienté.

Figure 7.7 : Connecteur DIN :



Alarme

Alarme de panne à distance -

Un relais d'alarme à distance est intégré au contrôleur. Celui-ci facilite le déclenchement d'un témoin sonore ou visuel à distance. Il est possible de paramétrer l'alarme pour qu'elle s'active lorsque que l'intervalle de maintenance a été atteint et/ou après un nombre prédéfini de pannes électriques.

Détails de branchement de l'alarme

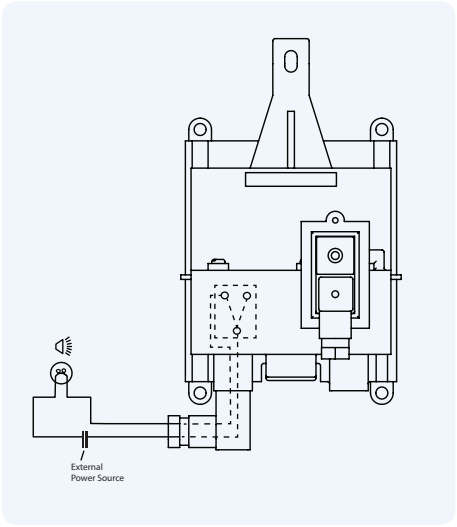
Afin d'activer la fonction alarme, il est recommandé d'acheminer un câble adéquat dans le contrôleur par le panneau arrière, en utilisant une rondelle isolante. Une alimentation externe est requise :

1. Raccordez le pôle de commutation d'une alarme à alimentation externe aux bornes 1 et 2 du connecteur DIN de l'alarme.

2. Après avoir débranché l'alimentation du sécheur et raccordé le câble d'alarme comme décrit en 1 ci-dessus, retirez le couvercle de la connexion DIN portant la mention « Alarm » et raccordez le connecteur DIN câblé en veillant bien à installer le joint et la vis.

Caractéristiques du relais d'alarme	Type de connexion d'alarme
3 ampères Max 28 VCC	Connecteur DIN standard industriel Hirschmann GDS 207 ou équivalent

Schéma de câblage alarme à distance



Problèmes et solutions

Pannes d'ordre général

Avant de rechercher la cause spécifique d'un problème, il est recommandé de vérifier les points suivants :

- *L'extérieur de l'unité est-il endommagé ? Manque-t-il des pièces ?*
- *L'unité est-elle sous tension ?*
- *La procédure de démarrage spécifiée dans le présent mode d'emploi a-t-elle été respectée ?*
- *Toutes les soupapes externes sont-elles réglées pour fonctionner correctement ?*
- *Les conditions d'exploitation correspondent-elles à celles qui avaient été spécifiées au moment de la commande et qui ont été utilisées pour la sélection du produit ?*

Problèmes et solutions : Généraux

Problème	Cause possible	Action
Point de rosée insuffisant	Eau liquide au point d'admission du sécheur	Vérifier la pré-filtration et l'écoulement
	Flux excessif	Vérifier le flux réel par rapport au maximum spécifié
	Faible pression d'entrée	Vérifier par rapport aux spécifications
	Température d'admission élevée	Vérifier par rapport aux spécifications
	Silencieux bouché ou endommagé	Remplacer le silencieux
	Fuites d'air	Resserrer les joints ou installer de nouveaux joints
	Durée de vie du dessiccateur excédée	Remplacer les cartouches de dessiccateur
	Dessiccateur contaminé	Vérifier le filtre d'admission et l'écoulement, remplacer les cartouches
	La GE est active quand l'air circule dans le sécheur	Vérifier le câblage GE, la logique et/ou la méthode de régulation utilisée
	Pas d'alimentation du sécheur pendant que l'air circule dans le sécheur	Vérifier que l'alimentation fonctionne quand l'air circule dans le sécheur
Mauvais fonctionnement du sécheur	Clapets-navettes bloqués ou composant électrique défectueux	Voir la section dépannage électrique
Purge excessive ou bruyante, ou purge sur une seule tour	Clapet-navette principal bloqué	Nettoyer ou remplacer les sélecteurs
	Sélecteur de circuit d'échappement de purge bloqué (PD2)	Nettoyer ou remplacer les sélecteurs de circuit d'échappement
	Électrovanne défectueuse	Nettoyer ou remplacer l'électrovanne
	Inutilisation de la fonction de Gestion de l'énergie	Consulter les instructions de Gestion de l'énergie (Section 8)

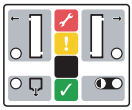
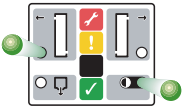
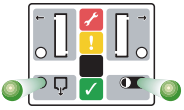
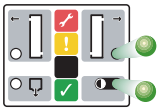
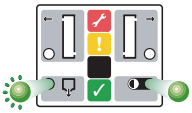
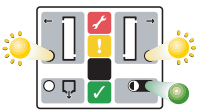
Problèmes et solutions : Électriques

Problème	Cause possible	Affichage	Priorité	Emplacement	Action
Le sécheur ne fonctionne pas	Pas d'alimentation électrique	Aucun	-	-	Vérifier l'alimentation
Mauvais fonctionnement du sécheur	Solénoïde gauche ouvert ou court-circuit	Témoin rouge clignotant	P1	Diode X	Remplacer l'électrovanne
	Solénoïde droit ouvert ou court-circuit	Témoin rouge clignotant	P1	Diode Y	Remplacer l'électrovanne
	Panne du contrôleur	Témoin rouge clignotant	P2	DIODE ALIM.	Remplacer le contrôleur
	Panne basse tension	Témoin rouge continu	P1	DIODE ALIM.	Vérifier l'alimentation
Écoulement qui ne fonctionne pas	Gestion de l'énergie active	Aucun	-	-	Vérifier l'installation
	Solénoïde d'écoulement ouvert ou court-circuit	Témoin rouge clignotant	P1	DIODE Z	Remplacer l'électrovanne
	Panne du contrôleur	Témoin rouge clignotant	P2	DIODE ALIM.	Remplacer le contrôleur
	Raccords des tubes du filtre au sécheur et du filtre au dispositif d'écoulement inversés	Aucun	-	-	Inverser les tubes

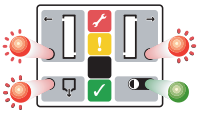
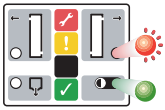
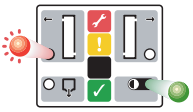
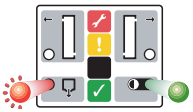
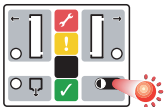
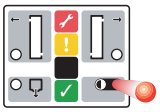
Problèmes et solutions : Gestion de l'énergie

Problème	Cause possible	Action
Le sécheur n'ouvre pas la Gestion de l'énergie quand le dispositif commutateur est activé *et/ou* le sécheur n'ouvre pas la Gestion de l'énergie quand les contacts GE sont ouverts.	Câblage de l'appareil incorrect ou court-circuit	Retirer le câblage externe partant des contacts GE des sécheurs et placer un cavalier entre les broches 1 et 2. Pour tester avec GE déconnecté
	Dispositif commutateur défectueux	Consulter le fabricant du matériel
	Remplacement de cartouche récent, où l'unité de commande n'indique pas un minimum de 6 heures dans la section « Heures de révision à partir de l'installation de la nouvelle cartouche » de la fenêtre principale du logiciel du sécheur	Mettre le sécheur sous tension jusqu'à ce que « Heures de révision à partir de l'installation de la nouvelle cartouche » indique Pour 6 heures.

Affichage de la diode du contrôleur

Statut	Signal de la diode	Description
		Alimentation coupée
		Cycle de purge de la tour gauche
		Cycle de repressurisation
		Cycle de purge de la tour droite
		Repressurisation comprenant un deuxième dispositif d'écoulement
		Avertissement de révision toutes les 11 500 heures

Affichage de la diode du contrôleur

Statut	Signal de la diode	Description
		Révision prévue toutes les 12 000 heures
		Panne du solénoïde droit
		Panne du solénoïde gauche
		Panne de la soupape d'écoulement
		Panne du contrôleur
		Panne basse tension

Données techniques

Conditions environnementales

Tous les sécheurs sont conçus pour fonctionner en toute sécurité dans les conditions suivantes :

- *Utilisation en intérieur*
- *Altitude jusqu'à 2 000 m*
- *Température ambiante de 5 °C à 40 °C*
- *HR maximale de 80 % pour températures jusqu'à 31 °C, puis diminution linéaire jusqu'à HR 50 % à 40 °C*
- *Les fluctuations de tension secteur ne doivent pas excéder +/- 10 % de tension nominale*
- *Surtensions transitoires de catégorie II (CEI 60664)*
- *Degré de pollution 2, CEI 664*

Pour toute utilisation sortant de ce cadre, veuillez contacter Walker Filtration.

Des vibrations excessives provenant de sources externes peuvent provoquer une défaillance de ce produit.

Conditions de référence

Mesure	Caractéristiques de fonctionnement	
Pression d'entrée effective	7 barg	101,5 psig
Température d'admission effective	35 °C	95 °F
Humidité relative de l'air en entrée	95 %	
Point de rosée sous pression, version standard	-40 °C	-40 °F

Limites de fonctionnement spécifiques

Mesure	Caractéristiques de fonctionnement	
Pression maximum de l'air en entrée	16 barg	232 psig
Pression minimum de l'air en entrée	4 barg	58 psig
Température ambiante de l'air maximum	50 °C	122 °F
Température ambiante de l'air minimum	5 °C	41 °F
Point de rosée sous pression standard	-40 °C	-40 °F
Point de rosée sous pression optionnel avec application du facteur de correction de flux	-70 °C	-100 °F
Tension d'alimentation électrique	de 12 VCC à 24 VCC	de 100 VCA à 240 VCA

Tableau de dimensions des sécheurs

Modèle de sécheur	Uni-té	Débit d'entrée		Config. de sécheur	Dimension (mm)			Poids		Dimension (pouces)			Sécheur	Pré-filtre
		Nm³/h	SCFM		A	B	C	kg	lb	A	B	C		
PD004	⅜	7	4	simplex	490	351	92	13	28,7	19	13,8	3,6	PD004	A038
PD006	⅜	10	6	simplex	549	351	92	14	30,9	22	13,8	3,6	PD006	A038
PD008	⅜	14	8	simplex	609	351	92	15	33,1	24	13,8	3,6	PD008	A038
PD010	⅜	17	10	simplex	679	351	92	17	36,4	27	13,8	3,6	PD010	A038
PD015	⅜	25	15	simplex	859	351	92	20	43,0	34	13,8	3,6	PD015	A038
PD025	⅜	42	25	simplex	1249	351	92	24	52,9	49	13,8	3,6	PD025	A038
PD035	⅜	59	35	simplex	1641	531	92	31	68,4	65	13,8	3,6	PD035	A038
PD045	¾	76	45	simplex	768	530	272	53	116,9	30	20,9	10,7	PD045	A038
PD055	¾	93	55	simplex	868	530	272	59	130,1	34	20,9	10,7	PD055	A078
PD065	¾	110	65	simplex	968	530	272	64	141,1	38	20,9	10,7	PD065	A078
PD085	1	144	85	simplex	1170	530	272	75	165,4	46	20,9	10,7	PD085	A108
PD105	1	178	105	simplex	1480	530	272	91	200,7	58	20,9	10,7	PD105	A108
PD135	1¼	229	135	simplex	1680	530	272	102	224,9	66	20,9	10,7	PD135	A128
PD175	1¼	297	175	simplex	2080	530	272	123	271,2	82	20,9	10,7	PD175	A128
PD215	1½	365	215	duplex	1488	530	459	172	379,3	59	20,9	18,1	PD215	A158
PD275	1½	467	275	duplex	1688	530	459	192	423,4	66	20,9	18,1	PD275	A158

Facteur de correction de pression (FCP)

Pression de service													
barg	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
psig	58	73	87	102	116	131	145	160	174	189	203	218	232
FCP*	0,62	0,75	0,87	1,00	1,12	1,25	1,37	1,50	1,62	1,75	1,87	2,00	2,12

*Utilisez toujours le facteur de correction de pression (FCP) le plus proche de la pression d'entrée réelle.

Facteur de correction de température (FCT)

Température							
°C	20	25	30	35	40	45	50
°F	68	77	86	95	104	113	122
FCT	1,07	1,06	1,04	1,00	0,88	0,67	0,55

Facteur de correction du point de rosée (FCPR)

Température		
°C	-40	-70
°F	-40	-94
FCPR	1,0	0,7

Plans d'encombrement

Figure 10.1 : Modèles PD004 – PD035

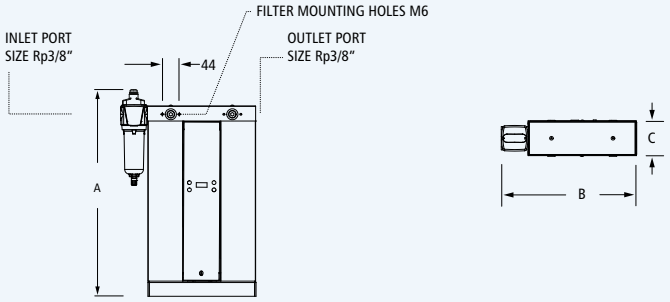


Figure 10.2 : Modèles PD045 – PD175

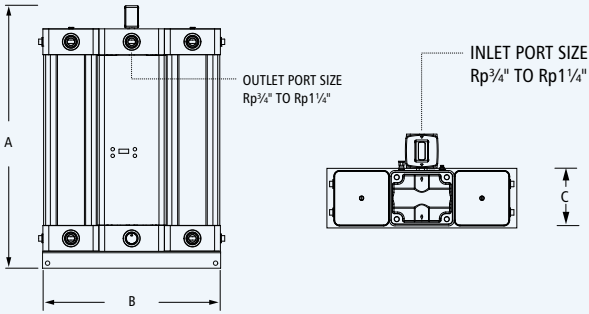
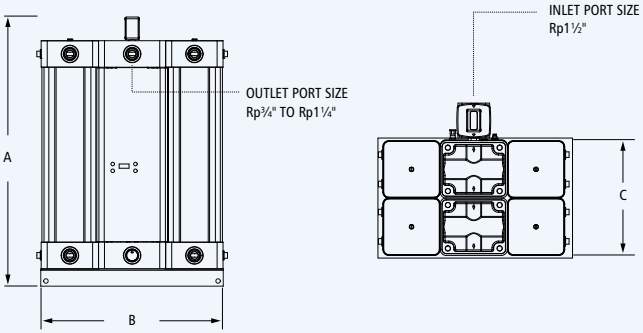


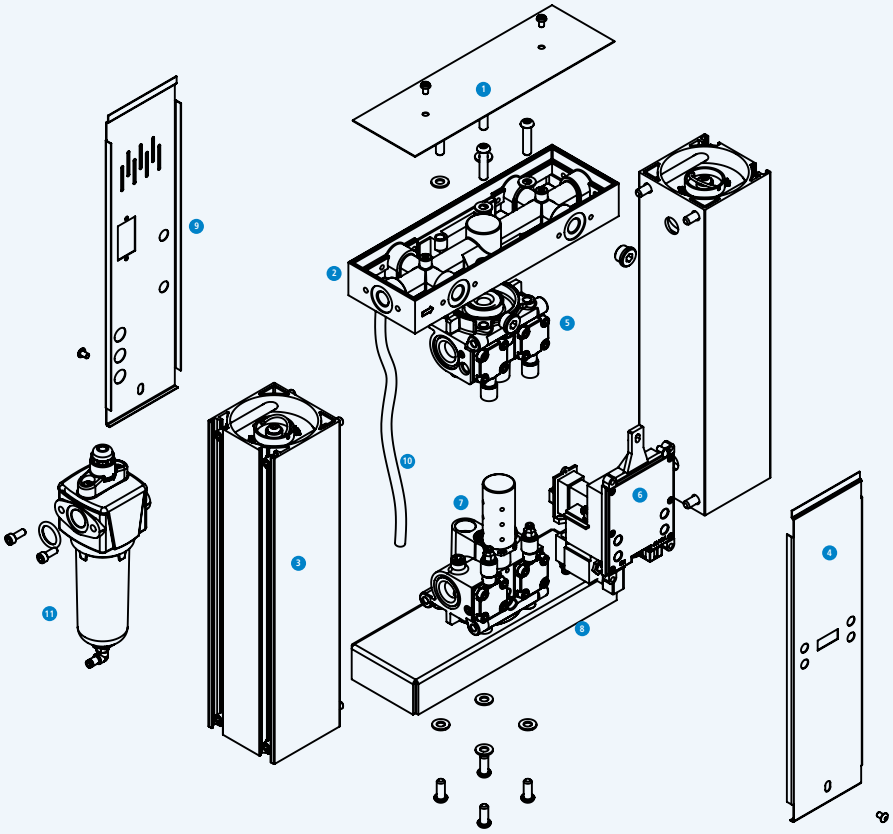
Figure 10.3 : Modèles PD215 – PD365



Composants de l'appareil

PD004 -- PD035

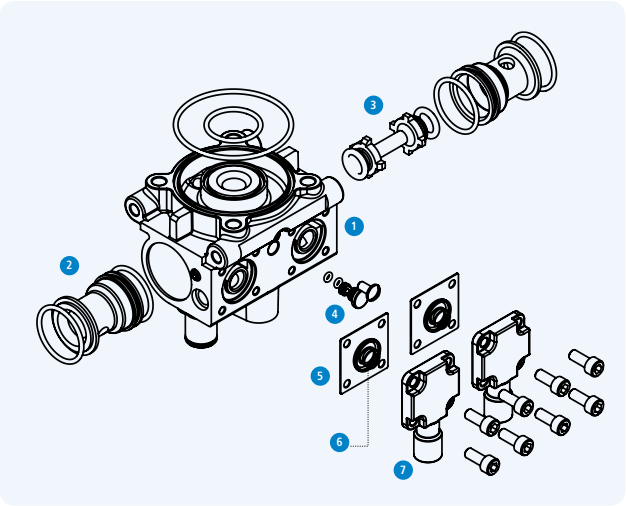
Fig. 11.1 PD004 – PD035



1. Couvercle
2. Cruciforme
3. Assemblage de la tour
4. Panneau frontal
5. Assemblage du bloc supérieur
6. Contrôleur
7. Assemblage du bloc inférieur
8. Socle/cale
9. Panneau arrière
10. Conduite de descente
11. Préfiltre XA

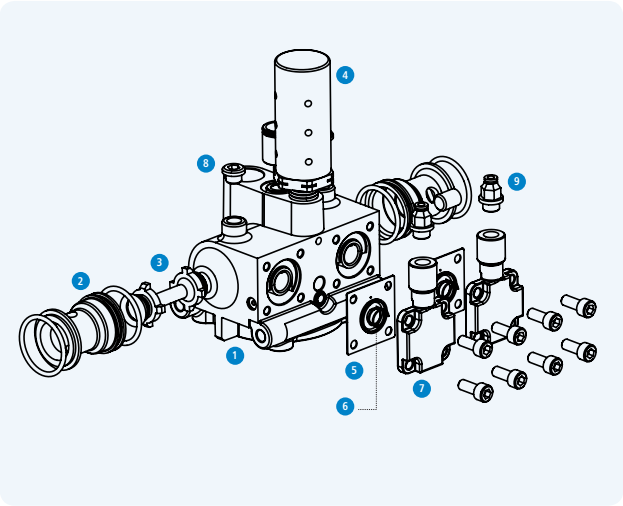
PD004 -- PD035

Fig. 11.2 Assemblage du bloc supérieur



1. Bloc supérieur
2. Siège de sélecteur
3. Sélecteur
4. Bonde de purge
5. Diaphragme à disque
6. Ressort de compression
7. Chapeau supérieur

Fig. 11.3 Assemblage du bloc inférieur



1. Bloc inférieur
2. Siège de sélecteur
3. Sélecteur
4. Silencieux
5. Diaphragme à disque
6. Ressort de compression
7. Chapeau inférieur
8. Bouchon de pression 1/8
9. Adaptateur droit 4 mm

PD004 -- PD035

Fig 11.4 Assemblage de la tour

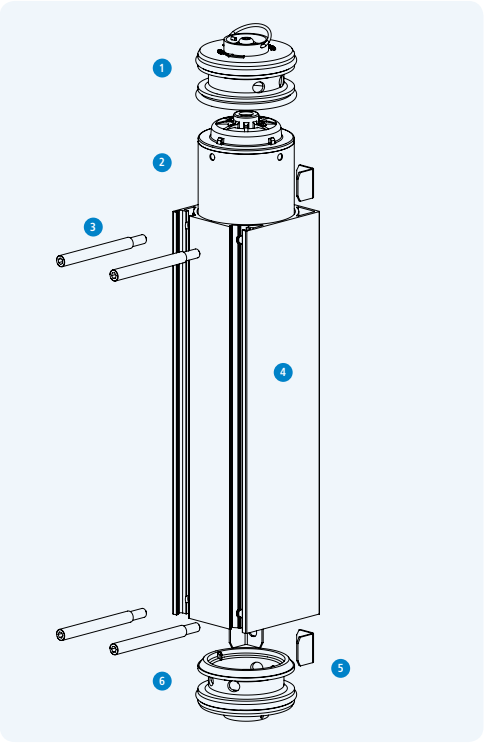


Fig 11.5 Assemblage de la bonde supérieure de la tour

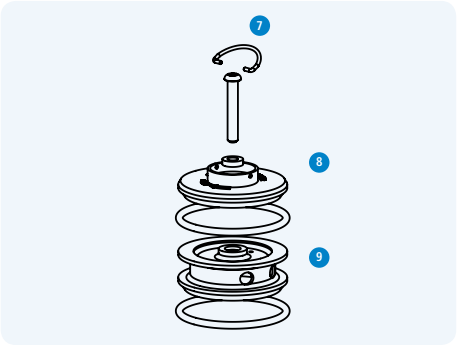
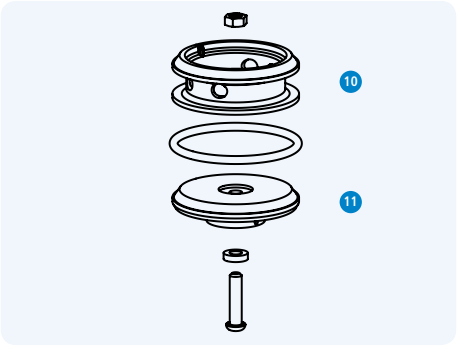


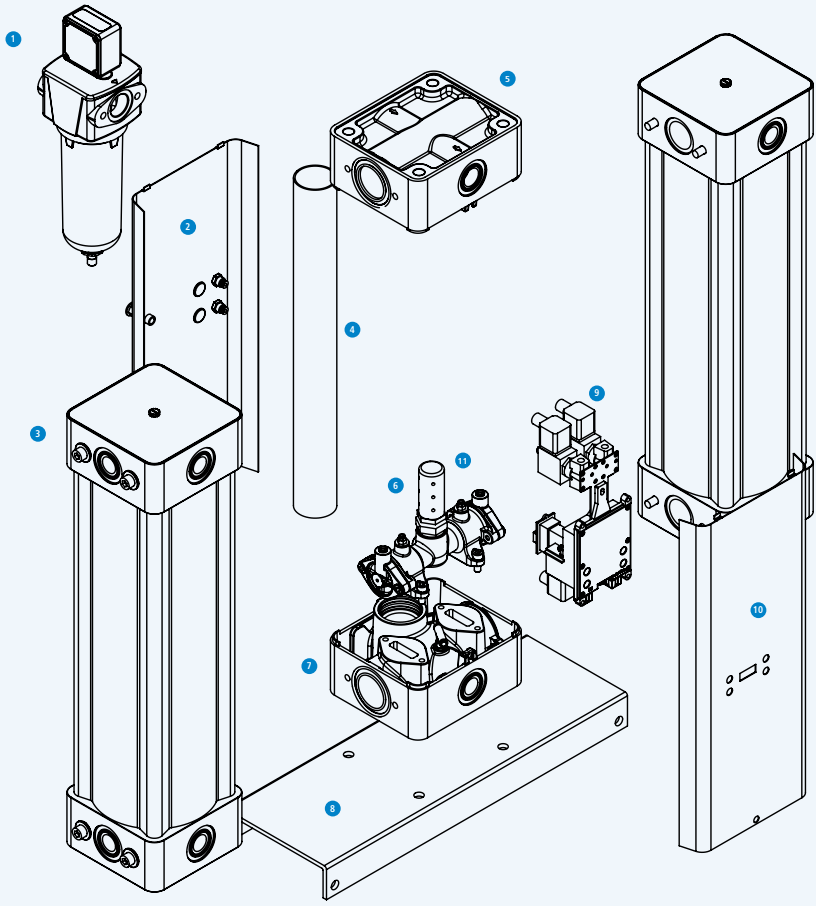
Fig 11.6 Assemblage de la bonde inférieure de la tour



1. Assemblage de la bonde supérieure de la tour
2. Cartouche
3. Boulon du profilé d'extrusion
4. Profilé d'extrusion
5. Équerre du profilé d'extrusion
6. Assemblage de la bonde inférieure de la tour
7. Poignée-fil
8. Bonde de la tour
9. Adaptateur Banjo
10. Adaptateur Banjo
11. Bonde de la tour

PD045 - PD365

Fig. 11.7 PD045 – PD365

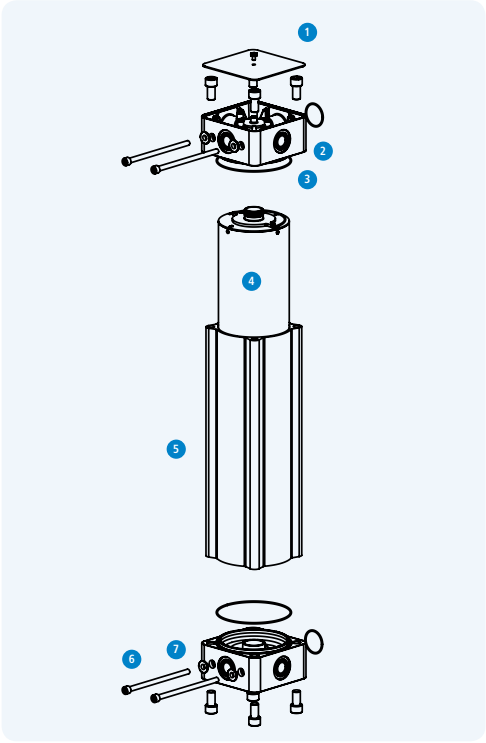


* Les modèles PD215 – PD365 sont duplex.

1. Préfiltre XA
2. Panneau arrière
3. Assemblage de la tour
4. Conduite de descente
5. Assemblage du bloc de soupapes supérieur
6. Assemblage du collecteur d'échappement
7. Assemblage du bloc de soupapes de fond
8. Socle/cale
9. Contrôleur
10. Panneau frontal
11. Silencieux

PD045 - PD365

Fig. 11.8 Assemblage de la tour



1. Couvercle du collecteur à quatre ports
2. Collecteur à quatre ports
3. Joint d'étanchéité du profilé d'extrusion
4. Cartouche
5. Profilé d'extrusion
6. Boulon du profilé d'extrusion
7. Bague de collecteur à quatre ports
8. Collecteur à soupape supérieur
9. Sélecteur
10. Siège de soupape
11. Chapeau de purge
12. Bonde de purge
13. Chapeau d'échappement
14. Sélecteur de circuit d'échappement
15. Collecteur d'échappement
16. Cache Rp ¼
17. Collecteur à soupape de fond
18. Tee pivotant 6 mm
19. Sélecteur
20. Siège de soupape

Fig. 11.9 Assemblage du bloc de soupapes supérieur

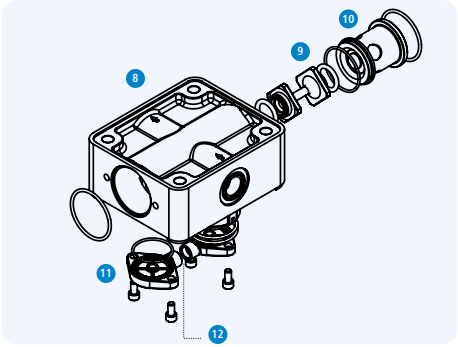


Fig. 11.10 Assemblage du collecteur d'échappement

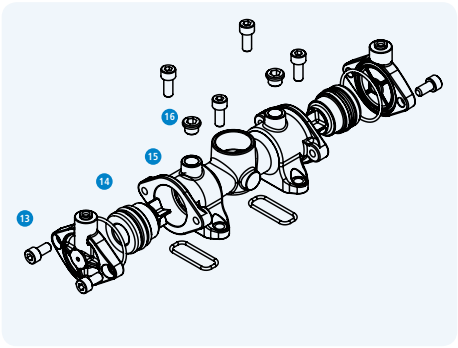
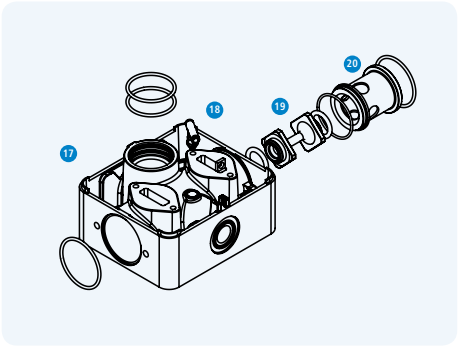


Fig. 11.11 Assemblage du bloc de soupapes de fond



Pièces de rechange

Identification de la bonde de purge

Chaque sécheur est configuré avec une bonde de purge adaptée pour une pression de service spécifiée au moment de la commande. La bonde de purge encastrée dans l'unité sera identifiée sur l'étiquette de la bonde de purge, située sous la plaque signalétique à droite. Si la pression d'entrée du sécheur est ajustée pour fonctionner à une pression de travail autre que celle initialement spécifiée, veuillez contacter Walker Filtration et commander une bonde de purge adaptée (répertoriée dans le tableau ci-dessous). Avant de fonctionner à la nouvelle pression de travail, la bonde de purge doit être installée dans le sécheur. Le non-respect des présentes instructions pourrait engendrer une défaillance et affecter votre garantie.

Identification de la bonde de purge

Modèle	Pression de service (barg)												
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
PD004	PPK008	PPK008	PPK007	PPK007	PPK006.5	PPK006.5	PPK006	PPK006	PPK006	PPK006	PPK005	PPK005	PPK005
PD006	PPK011	PPK010	PPK009	PPK008	PPK007.5	PPK007.5	PPK007.5	PPK007	PPK007	PPK007	PPK006.5	PPK006.5	PPK006.5
PD008	PPK012	PPK011	PPK010	PPK010	PPK009	PPK008	PPK008	PPK007.5	PPK007.5	PPK007.5	PPK007	PPK007	PPK007
PD010	PPK013	PPK012	PPK011	PPK011	PPK010	PPK009	PPK009	PPK009	PPK008.5	PPK008.5	PPK008.5	PPK008	PPK008
PD015	PPK015	PPK014	PPK013	PPK013	PPK012	PPK011	PPK011	PPK010	PPK010	PPK010	PPK009	PPK009	PPK009
PD025	PPK020	PPK018	PPK016	PPK015	PPK014	PPK014	PPK013	PPK013	PPK013	PPK012	PPK012	PPK012	PPK012
PD035	PPK028	PPK023	PPK021	PPK020	PPK018	PPK018	PPK016	PPK015	PPK015	PPK014	PPK014	PPK014	PPK014
PD045	PPK28	PPK25	PPK23	PPK22	PPK20	PPK19	PPK18	PPK17	PPK17	PPK16	PPK16	PPK15	PPK15
PD055	PPK31	PPK28	PPK26	PPK24	PPK23	PPK21	PPK20	PPK19	PPK19	PPK18	PPK17	PPK17	PPK16
PD065	PPK33	PPK30	PPK28	PPK26	PPK25	PPK23	PPK22	PPK21	PPK20	PPK20	PPK19	PPK18	PPK18
PD085	PPK38	PPK35	PPK32	PPK30	PPK28	PPK27	PPK26	PPK24	PPK23	PPK23	PPK22	PPK21	PPK20
PD105	PPK43	PPK39	PPK36	PPK34	PPK32	PPK30	PPK29	PPK27	PPK26	PPK25	PPK24	PPK23	PPK23
PD135	PPK49	PPK44	PPK41	PPK38	PPK36	PPK34	PPK32	PPK31	PPK30	PPK29	PPK28	PPK27	PPK26
PD175	PPK55	PPK51	PPK47	PPK44	PPK41	PPK39	PPK37	PPK36	PPK34	PPK33	PPK32	PPK31	PPK30
PD215*	PPK43	PPK39	PPK36	PPK34	PPK32	PPK30	PPK29	PPK27	PPK26	PPK25	PPK24	PPK23	PPK23
PD275*	PPK49	PPK44	PPK41	PPK38	PPK36	PPK34	PPK32	PPK31	PPK30	PPK29	PPK28	PPK27	PPK26
PD365*	PPK55	PPK51	PPK47	PPK44	PPK41	PPK39	PPK37	PPK36	PPK34	PPK33	PPK32	PPK31	PPK30

* 2 bondes de purge sont nécessaires

La sélection d'une bonde de purge adaptée est très importante pour le bon fonctionnement du sécheur. Le non-respect de cette consigne peut affecter votre garantie.

modèle de sécheur	description	numéro du kit	
PD004	kit de révision (2 cartouches)	PDC004-12000	**Le kit de révision des 12 000 heures** comprend : des cartouches de dessiccateur, une boîte de joints toriques et de rondelles d'étanchéité, un mode d'emploi, un disque de réinitialisation du contrôleur.
PD006		PDC006-12000	
PD008		PDC008-12000	
PD010		PDC010-12000	
PD015		PDC015-12000	
PD025		PDC025-12000	
PD035		PDC035DF-12000	
PD045		PDC045DF-12000	
PD055		PDC055DF-12000	
PD085		PDC085DF-12000	
PD44SFD	kit de révision (4 cartouches)	PDC044DF-12000	
PD66SFD		PDC066DF-12000	
PD105		PDC105DF-12000	
PD135		PDC135DF-12000	
PD175		PDC175DF-12000	
PD215	kit de révision (8 cartouches)	PDC215DF-12000	
PD275		PDC275DF-12000	
PD365		PDC365DF-12000	
PD004-PD035	kit de révision soupapes	VSKS 01	**Le kit de révision soupapes** comprend : des sièges de sélecteur, des sélecteurs, des joints toriques, des diaphragmes et des ressorts, des électrovannes, un disque de réinitialisation du contrôleur, des bouchons de pression de rechange
PD44SFD/PD66SFD		VSKD 01	
PD045-PD175		PDVSKS 01	
PD215-PD365		PDVSKD 01	
Tous les modèles	logiciel optionnel	PDFS 01	Logiciel de Gestion de l'énergie, de surveillance et de diagnostic
PD004-PD035	socle pour pied	WKN01805	
PD004-PD035	kit du sélecteur	PD1SKS01	**Le kit du sélecteur** comprend : des sièges de sélecteur, des sélecteurs, des blocs de sélecteur de circuit d'échappement, des joints toriques et des joints
PD044SFD/PD066SFD		PD1SKD01	
PD045-PD175		PD2SKS01	
PD215-PD365		PD2SKD01	
PD004-PD035	kit du diaphragme supérieur	PD1TDKS01	**Le kit du diaphragme** comprend : des diaphragmes de soupape et des ressorts de diaphragme
PD044SFD/PD066SFD		PD1TDKD01	
PD004-PD035	kit du diaphragme inférieur	PD1BDKS01	
PD044SFD/PD066SFD		PD1BDKD01	
PD004	kit du silencieux	PD1SK01	
PD006-PD035		PD1SK02	
PD044SFD/PD066SFD		PD1SK03	
PD045-PD085		PD2SK01	
PD105-PD175		PD2SK02	
PD215-PD365		PD2SK03	
PD004-PD035	kit d'assemblage du contrôleur (avec soupapes)	PDCK01	**Le kit d'assemblage du contrôleur** comprend : un contrôleur électronique complet avec électrovannes
PD044SFD/PD066SFD		PDCK01	
PD045-PD365		PDCK02	
PD004-PD035	contrôleur PD1 (sans soupape)	PDC01	
PD045-PD365	contrôleur PD2 (sans soupape)	PDC02	
Tous les modèles	kit de la bonde de purge	PPK004-PPK365	**Le kit de la bonde de purge** comprend : des bondes de purge calibrées et des joints toriques assemblés
Tous les modèles	kit de fiche DIN	PDDIN01	**Le kit de fiche DIN** comprend : une fiche DIN, un joint d'étanchéité et une vis

Garanties et responsabilités

Les réclamations dans le cadre de la garantie et des responsabilités relatives aux dommages aux personnes ou matériels seront rejetées si l'incident résulte de l'un des facteurs suivants :

- *utilisation inappropriée*
- *application inappropriée du sécheur*
- *installation, procédure de démarrage ou maintenance du sécheur techniquement incorrectes*
- *utilisation d'un sécheur endommagé en toute connaissance de cause*
- *manquement au respect des informations données dans le présent mode d'emploi concernant toutes les phases du cycle de vie du sécheur*
- *modifications portant sur la construction ou les fonctions du sécheur, opérées sans accord préalable avec Walker Filtration*
- *contrôle et remplacement inadéquats de composants du sécheur sujets à l'usure*
- *mauvaise exécution des réparations*
- *utilisation de pièces n'étant pas d'origine ou non approuvées pour les révisions et la maintenance*

Important

Sécheurs dessiccateurs d'air comprimé industriels

La gamme de sécheurs dessiccateurs de Walker Filtration est conçue, garantie et destinée à un usage sur des applications d'air comprimé industriel uniquement.

L'utilisation sur des installations mobiles telles que :

- *marine (ex : en mer, navire)*
- *transportable (ex : conditionneurs d'air portables)*
- *mobile (ex : matériel roulant, ferroviaire, etc.)*

n'est pas strictement interdite. Toutefois, l'utilisation pour ce genre d'applications n'est ni conseillée ni approuvée étant donné que des caractéristiques de conception supplémentaires, des tests de fonctionnement, des certifications (mécaniques et électriques) ainsi qu'une validation peuvent être requis afin de respecter les caractéristiques techniques spécifiques et appropriées à l'application de l'utilisateur final et/ou de respecter les normes et lois locales, nationales ou internationales, impératives et non impératives.

De telles obligations supplémentaires relèvent de la responsabilité du constructeur du dispositif ou du système, de l'installateur ou de l'utilisateur final.

Déclaration de conformité

2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 97/23/EC		
Nom du fabricant :	Walker Filtration Ltd.	
Adresse du fabricant :	Birtley Road, Washington, Tyne & Wear, NE38 9DA, Angleterre.	
Description du produit :	Sécheur d'air comprimé Pro Dry	
Désignation du produit :	PD004, PD006, PD008, PD010, PD015, PD025, PD035, PD045, PD055, PD065, PD085, PD105, PD135, PD175, PD215, PD275, PD365	
Normes utilisées : Normes harmonisées* appliquées lorsqu'elles sont disponibles, les normes alternatives sont spécifiées quand des normes harmonisées n'existent pas.	Machines: 2006/42/EC	ISO 12100-2:2003+A1:2009*
	LVD: 2006/95/EC	ISO 60204-1:2006+A1:2009*
	EMC: 2004/108/EC	EN 61000-6-1:2007* EN 61000-6-2:2005* EN 61000-6-3:2007+A1:2011* EN 61000-6-4:2007+A1:2011*
	PED: 97/23/EC	Généralement en conformité avec ASME VIII Division 1 règles pour la construction des recipient en pression
Organisme notifié (97/23/EC seulement) **Ne s'applique pas au produits SEP OU Cat I**	Lloyd's Register EMEA Organisme notifié N° 0038, 71 Fenchurch Street, Londres, EC3M 4BS, Angleterre.	
Module d'évaluation de la conformité (97/23/EC seulement)	PD004 - PD025 : Cat. I – Module A PD035 - PD135 : Cat. II – Module D1 : COV0310124/1 PD175 - PD365 : Cat. III – Module B+D : COV0712098/1 + COV1112690/1 Évaluation sur le Groupe 2 du service Gaz	
Sistème de garantie de qualité **ISO 9001:2000-LRQ0930553**	Lloyd's Register Quality Assurance Ltd (LRQA) Hiramford, Middlemarch Office Village, Siskin Drive, Coventry, CV3 4FJ, Angleterre.	
Année de Fabrication	Se référer à la plaque de marquage	
Nom du représentant mandaté :	Simon Wise	
Fonction du représentant mandaté :	Directeur technique de groupe	
	En qualité de représentant mandaté de Walker Filtration, j'affirme que les produits ci-dessus mentionnés sont conformes aux stipulations des directives « nouvelle approche » applicables.	
	Décembre 2013	

Remarques

Remarques

Au Canada Contactez:
CAG Purification

CAG Purification Inc.
3770B Laird Road, Unit 2 Mississauga, ON
toll 1-800-951-0777, fax 1-905-829-8331
email sales@cagpurification.com

www.cagpurification.com

04 1078 002 01 Rb